INSTRUMENTS VOL ET MOTEURS

60.000

NEW !

INSTRUMENTS AÉROPARTS

Retrouvez notre gamme d'instruments !

Voltmètre, compte-tours, pression d'huile...

Toute la gamme des instruments moteur, est disponible en diamètre 52 mm et aussi en **diamètre 57 mm.**

Le mouvement de l'aiguille est amorti à l'huile de silicone.

Voltmètre 10-16 Volt

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62256-52	Ø 52 mm	62256-57	Ø 527mm

Pression d'huile 10 Bar pour sonde VDO

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62245-52	Ø 52 mm	62245-57	Ø 57 mm

Pression d'huile 10 Bar de 4-20 mA pour sonde Honewell

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62246-52	Ø 52 mm	62246-57	Ø 57 mm

Indicateur de température d'eau à 120° moteur

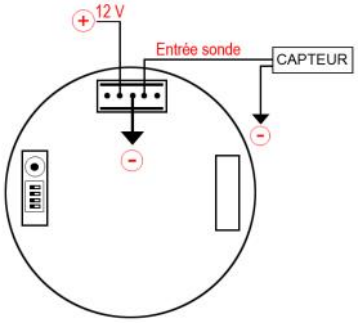
Réf	Désignation	Réf	Désignation
62248-52	Ø 52 mm	62248-57	Ø 57 mm

Compte-tours 7000 tr/min avec alarme pour Rotax 912

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62240-52	Ø 52 mm	62240-57	Ø 57 mm

Compte-tours avec alarme et horamètre pour Rotax 912 Ø 80 mm

Réf	Désignation
62240-80	Ø 80 mm



SHEMA DE BRANCHEMENT POUR LE COMPTE TOUR 62240

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

Indicateur de température d'huile 150° moteur

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62249-52	Ø 52 mm	62249-57	Ø 57 mm

Manifold pressure 10-50 Hg - Indicateur de dépression «absolue » sur les collecteurs

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62251-52	Ø 52 mm	62251-57	Ø 57 mm

Manifold pressure 10-35 Hg - Indicateur de dépression «absolue » sur les collecteurs

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62252-52	Ø 52 mm	62252-57	Ø 57 mm

Indicateur de température 150° culasse moteur 912

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62250-52	Ø 52 mm	62250-57	Ø 57 mm

Mano pression essence mécanique de 0-1 Bar

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62253-52	(0-15 PSI) - Ø 52 mm	62253-57	Ø 57 mm

Mano pression essence mécanique de 0-10 PSI (0-0,7 Bar)

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62254-52	Ø 52 mm	62254-57	Ø 57 mm

Pression essence électrique 0-5 BAR - 12 Volt pour sonde VDO

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62255-52	Ø 52 mm	62255-57	Ø 57 mm

LES ANEMOMETRES

DIFFERENTS MODELES EN MPH OU EN KNOTS SONT DISPONIBLES SUR DEMANDE . . .

Pour les anémomètres de diamètre 80 et les raccords sont inclus. Le tube PITOT est vendu séparément

Anémomètre en km/h de diamètre 80 mm et profondeur 50 mm avec raccords. Vendu sans pitot . Poids : 290 gr

Réf	Désignation
61030	Anémomètre 30 - 150 km/h
61031	Anémomètre 30 - 200 km/h

Anémomètre en km/h de diamètre 80 mm et profondeur 50 mm avec raccords. Vendu sans pitot . Poids : 290 gr.

Réf	Désignation
61032	Anémomètre 30 - 240 km/h
61027	Anémomètre 30 - 300 km/h

Anémomètre en Nœuds de diamètre 80 mm et profondeur 50 mm avec raccords. Vendu sans pitot .Poids : 280 gr

Réf	Désignation
61033	Anémomètre 30 - 140 Nœuds
61022	Anémomètre 30 - 160 Nœuds
61048	Anémomètre 30 - 180 Mph
61049	Anémomètre 30 - 120 Mph

ACCESSOIRES ANEMOMETRES

Le PITOT est fabriqué en acier nickelé, la cuvette est de 32 mm de longueur, 15 mm de diamètre extérieur, le tube de prise de la dépression est 100 mm de longueur et 6 mm de diamètre.

Réf	Désignation
61011-1	Tube PITOT WINTER (Poids : 37 gr)

Réf	Désignation
61011-3	Protection tube PITOT (Poids : 0,005 gr)

Réf	Désignation
61016	Kit cercles de couleur adhésifs

Pour tous les ventimètres à pression de ce catalogue. Acier inoxydable, longueur 220 mm.

Réf	Désignation
61011-2	Tube PITOT WINTER (Poids : 92 gr)

Réf	Désignation
61084	Venturi WINTER (Poids : 72 gr)

Réf	Désignation
61047	Prise statique WINTER (Poids : 30gr)

Tube PITOT 12 VoltsDC utilisé sur différent type d 'appareil depuis plusieurs années.

Réf	Désignation
61085-1	Tube PITOT 12 VoltsDC (Poids : 296 gr)

Fixation pour tube PITOT (réf : 61085-1)

Réf	Désignation
61085-0	Fixation tube PITOT 12 VoltsDC (Poids : 0,036 gr)

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

LES ANEMOMETRES WINTER

DIFFERENTS MODELES EN MPH OU EN KNOTS SONT DISPONIBLES SUR DEMANDE . . .

Anémomètre WINTER en km/h de diamètre 57 mm et profondeur 33 mm.
Poids : 80 gr

Réf	Désignation
61080	Anémomètre 40 - 150 km/h Pitot
61307	Anémomètre 40 - 150 km/h Venturi

Anémomètre WINTER en km/h de diamètre 57 mm et profondeur 33 mm.
Poids : 80 gr

Réf	Désignation
61081	Anémomètre 40 - 200 km/h Pitot
61284	Anémomètre 300 km/h
61284-120	Anémomètre 120 kts

Anémomètre WINTER en km/h de diamètre 80 mm et profondeur 50 mm.
Poids : 250 gr

Réf	Désignation
61023	Anémomètre 40 - 150 km/h Pitot
61308	Anémomètre 40 - 150 km/h Venturi
61013	Anémomètre 40 - 200 km/h Pitot
61309	Anémomètre 40 - 300 km/h Pitot

LES ANEMOMETRES WINTER (JAA FORM ONE)

Anémomètre Winter en km/h livré avec JAA FORM ONE, diamètre 80 mm et la profondeur est de 77,5 mm. Poids : 205 gr

Réf	Désignation
61290-J200	Anémo. Winter 200 Km/h
61290-J250	Anémo. Winter 250 Km/h
61290-J300	Anémo. Winter 300 Km/h
61290-200NK	Anémo. Winter 200 Knots

Anémomètre Winter en km/h livré avec JAA FORM ONE, diamètre 57 mm et la profondeur est de 57 mm.
Poids : 75 gr

Réf	Désignation
61287-J200	Anémomètre Winter 200 Km/h
61287-J250	Anémomètre Winter 250 Km/h
61287-J300	Anémomètre Winter 300 Km/h

Anémomètre Winter en km/h livré avec JAA FORM ONE, diamètre 80 mm et la profondeur est de 77,5 mm. L'échelle est inscrite sur 510° (type escargot).
Sur commande les arcs de couleurs sont imprimés sur le cadran. (prévoir un petit délai supplémentaire.
Poids : 205 gr

Réf	Désignation
61299-J200	Anémomètre 0 - 200 km/h JAA
61299-J250	Anémomètre 0 - 250 km/h JAA
61299-J300	Anémomètre 0 - 300 km/h JAA
61299-J350	Anémomètre 0 - 350 km/h JAA
61299-J400	Anémomètre 0 - 400 km/h JAA
61299-J450	Anémomètre 0 - 450 km/h JAA

Réf	Désignation
61314	Supplément arcs de couleurs

Anémomètre Winter en km/h livré avec JAA FORM ONE, diamètre 57 mm et la profondeur est de 57 mm. L'échelle est inscrite sur 510° (type escargot).
Sur commande les arcs de couleurs sont imprimés sur le cadran. (prévoir un petit délai supplémentaire. Poids : 75 gr

Réf	Désignation
61288-J200	Anémomètre 0 - 200 km/h JAA
61288-J250	Anémomètre 0 - 250 km/h JAA
61288-J300	Anémomètre 0 - 300 km/h JAA
61288-J350	Anémomètre 0 - 350 km/h JAA

Réf	Désignation
61285-J140	Anémomètre Winter 140 kts 57mm
61285-J200	Anémomètre Winter 200 kts 57 mm

LES ALTIMETRES WINTER

Altimètre-57 WINTER 1 aiguille 0 - 1000 mètres, échelle de mesure 1000m / tour. Diamètre 57 mm et profondeur 79 mm.
Poids : 135 gr.
Altimètre-80 WINTER 1 aiguille 0 - 1000 mètres, échelle de mesure 1000m / tour. Diamètre 80 mm et profondeur 79 mm.
Poids : 230 gr.

Réf	Désignation
61052-57	Altimètre 57 WINTER 1 aiguille 1000 m
61052-80	Altimètre 80 WINTER 1 aiguille 1000 m

Altimètre-57 WINTER 1 aiguille 0 - 1500 m, échelle de mesure 1500 m / tour. Diamètre 57 mm et profondeur 57 mm. Poids : 105 gr.
Altimètre-80 WINTER 1 aiguille 0 - 1500 m, échelle de mesure 1500 m / tour. Diamètre 80 mm et profondeur 79 mm. Poids : 230 gr.

Réf	Désignation
61059-57	Altimètre 57 WINTER 1 aiguille 1500 m
61059-80	Altimètre 80 WINTER 1 aiguille 1500 m

- Altimètre-57 WINTER 1 aiguille 0 - 3000 m, échelle de mesure 3000 m / tour. Diamètre 57 mm et profondeur 57 mm. Poids : 105 gr.
- Altimètre-80 WINTER 1 aiguille 0 - 3000 m, échelle de mesure 3000 m / tour. Diamètre 80 mm et profondeur 79 mm. Poids : 230 gr

Réf	Désignation
61078-57	Altimètre 57 WINTER 1 aiguille 3000 m
61078-80	Altimètre 80 WINTER 1 aiguille 3000 m

Altimètre-80 WINTER 1 aiguille 0 - 3000 pieds, échelle de mesure 3000 ft / tour. Diamètre 80 mm et profondeur 79 mm.
Poids : 230 gr.

Réf	Désignation
61063-80	Altimètre 80 WINTER 1 aiguille 3000 ft

Altimètre-57 WINTER 1 aiguille 0 - 5000 pieds, échelle de mesure 5000 ft / tour. Diamètre 57 mm et profondeur 57 mm.
Poids : 105 gr.
Altimètre-80 WINTER 1 aiguille 0 - 5000 pieds, échelle de mesure 5000 ft / tour. Diamètre 80 mm et profondeur 79 mm.
Poids : 230 gr.

Réf	Désignation
61185-57	Altimètre 57 WINTER 1 aiguille 5000 ft
61185-80	Altimètre 80 WINTER 1 aiguille 5000 ft

Altimètre-57 WINTER 1 aiguille 0 - 10000 pieds. Diamètre 57 mm et profondeur 57 mm.
Poids : 105 gr.
Altimètre-80 WINTER 1 aiguille 0 - 10000 pieds. Diamètre 80 mm et profondeur 79 mm.
Poids : 230 gr.

Réf	Désignation
61017-57	Altimètre 57 WINTER 1 aiguille 10000ft
61017-80	Altimètre 80 WINTER 1 aiguille 10000ft

ALTIMETRES 3 AIGUILLE ET BARIGO

Altimètre 3 aiguilles 0 - 20 000 FT, échelle de mesure 1000 ft / tour.
Diamètre 80 mm et profondeur 93 mm.
Poids : 600 gr.

Réf	Désignation
61050	Altimètre 3 aiguilles 0 - 20 000 FT
61050-01	Altimètre 3 aiguilles 0 - 20 000 FT Avec fenêtre barométrique en milibar

Altimètre Barigo 4000 m 1000 m par tour N° 38. Division par 10 m. Hauteur 4 x 1000 m
Mouvement 16 rubis. Baromètre 970-1050 hPa.
Etui et cordelette inclus.

Réf	Désignation
61701	Alti BARIGO 4000 m

Alti Barigo Para 4000 m
Modèle parachutiste avec plage rouge 4000 m
Diamètre : 65 mm.
Poids : 250 gr

Réf	Désignation
61702	Alti BARIGO 4000 m

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

LES ALTIMETRES WINTER (JAA FORM ONE)

- Altimètre WINTER 1 aiguille 0 - 1000 m, échelle de mesure 1000 m / tour.
Livré avec JAA FORM ONE.
Diamètre 80 mm et profondeur 103 mm.
Poids : 330 gr.

Réf	Désignation
61298-J1	Altimètre 80 WINTER 1 aiguille 1000 m livré avec JAA form ONE

- Altimètre WINTER 2 aiguilles 0 - 1000 - 10000 m, échelle de mesure 1000 m / tour.
Livré avec JAA FORM ONE. Diamètre 80 mm et profondeur 103 mm. Poids : 330 gr.

Réf	Désignation
61296-J80	Alti-80 WINTER 2 aiguilles 10000 m avec JAA form ONE

- Altimètre WINTER 2 aiguilles 0 - 3000 - 30000 pieds, échelle de mesure 1000 ft / tour.
Livré avec JAA FORM ONE. Diamètre 80 mm et profondeur 103 mm. Poids : 330 gr.

Réf	Désignation
61293-J80	Alti-80 WINTER 2 aiguilles 30000 pieds avec JAA form ONE

- Altimètre WINTER 1 aiguille 0 - 3000 m, échelle de mesure 3000 m / tour.
Livré avec JAA FORM ONE. Diamètre 80 mm et profondeur 79 mm. Poids : 230 gr.

Réf	Désignation
61298-J3	Altimètre 80 WINTER 1 aiguille 3000 m livré avec JAA form ONE

- Altimètre WINTER 2 aiguilles 0 - 1000 - 10000 m, échelle de mesure 1000 m / tour.
Livré avec JAA FORM ONE. Diamètre 57 mm et profondeur 106 mm. Poids : 235 gr.

Réf	Désignation
61296-J57	Alti-57 WINTER 2 aiguilles 10000m avec JAA form ONE

- Altimètre WINTER 2 aiguilles 0 - 3000 - 30000 pieds, échelle de mesure 1000 ft / tour.
Livré avec JAA FORM ONE. Diamètre 57 mm et profondeur 106 mm. Poids : 235 gr.

Réf	Désignation
61294-J57	Alti-57 WINTER 2 aiguilles 30000 pieds avec JAA form ONE

- Altimètre WINTER 1 aiguille 0 - 6000 m, échelle de mesure 6000 m / tour. Livré avec JAA FORM ONE. Diamètre 80 mm et profondeur 79 mm. Poids : 230 gr.

Réf	Désignation
61298-J6	Altimètre 80 WINTER 1 aiguille 6000 m livré avec JAA form ONE

- Altimètre WINTER 1 aiguilles 0 - 20000 pieds, échelle de mesure 1000 ft / tour. Livré avec JAA FORM ONE. Diamètre 80 mm et profondeur 79 mm. Poids : 230 gr.

Réf	Désignation
61291-J80	Alti-80 WINTER 1 aiguilles 20000pieds avec JAA form ONE

- Altimètre WINTER 3 aiguilles 0 - 1000 – 20000 pieds, échelle de mesure 1000 ft / tour. Livré avec JAA FORM ONE. Diamètre 57 mm et profondeur 106 mm. Poids : 235 gr.

Réf	Désignation
61292-J57	Alti-57 WINTER 3 aiguilles 20000 pieds avec JAA form ONE

LES VARIOMETRES

Variomètre diamètre 57 mm et profondeur 96 mm.
Poids : 260 gr

Variomètre diamètre 80 mm et profondeur 100 mm.
Poids : 360 gr

Réf	Désignation
61028	Variomètre 0 - 10 m / sec 57 mm
61021	Variomètre 0 - 10 m / sec 80 mm

Variomètre diamètre 57 mm et profondeur 96 mm.
Poids : 260 gr

Variomètre diamètre 80 mm et profondeur 100 mm.
Poids : 360 gr

Réf	Désignation
61020	Variomètre 0 - 2000 ft/min 57 mm
61010	Variomètre 0 - 2000 ft/min 80 mm

LES VARIOMETRES WINTER

Variomètre Winter 10 mètres/sec. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en 1,6 sec. -
Diam. 80 mm x Prof. 68 mm.
Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61313-80	Variomètre Winter 10 m/sec 1,6 TCS diam. 80 mm

Variomètre Winter 5 mètres/sec. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en 3 sec. -
Diam. 80 mm x Prof. 68 mm.
Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61012-80	Variomètre Winter 5 m/sec 3 TCS diam. 80 mm

Variomètre Winter 2000 pieds/min. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en 1,6 sec. -
Diam. 80 mm x Prof. 68 mm.
Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61315-80	Variomètre Winter 2000 ft/min 1,6 TCS diam. 80 mm

Variomètre Winter 10 mètres/sec. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en 1,6 sec. -
Diam. 57mm x Prof. 62 mm.
Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61313-57	Variomètre Winter 10 m/sec 1,6 TCS diam. 57 mm

Variomètre Winter 5 mètres/sec. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en 3 sec. -
Diam. 57 mm x Prof. 62 mm.
Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61012-57	Variomètre Winter 5 m/sec 3 TCS diam. 57 mm

Variomètre Winter 2000 pieds/min. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en 1,6 sec. -
Diam. 57 mm x Prof. 62 mm.
Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61315-57	Variomètre Winter 2000 ft/min 1,6 TCS diam. 57 mm

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

LES VARIOMETRES WINTER (JAA FORM ONE)

Variomètre Winter mètres/sec. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en sec. - Livré avec JAA Form One. Diam. 80mm x Prof. 68 mm. Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61186 -J5	Variomètre Winter 5 m/sec 3,0 TCS diam. 80 mm JAA form one
61186 -J10	Variomètre Winter 10 m/sec 1,6 TCS diam. 80 mm JAA form one
61186 -J15	Variomètre Winter 15 m/sec 1,3 TCS diam. 80 mm JAA form one

Variomètre Winter mètres/sec. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en sec. - Livré avec JAA Form One. Diam. 57mm x Prof. 62 mm. Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61182-J5	Variomètre Winter 5 m/sec 3,0 TCS diam. 57 mm avec JAA form one
61182-J10	Variomètre Winter 10 m/sec 1,6 TCS diam. 57 mm avec JAA form one
61182-J15	Variomètre Winter 15 m/sec 1,3 TCS diam. 57 mm avec JAA form one

Variomètre Winter mètres/sec. - Bombonne 0,90 L - Temps constant en sec. - Livré avec JAA Form One. Diam. 57mm x Prof. 62 mm. Poids : 510 gr

Réf	Désignation
61181-J5	Variomètre Winter 5 m/sec 1,8 TCS diam. 57 mm avec JAA form one
61181-J5L	Variomètre Winter 5 m/sec log 1,6 TCS diam. 57 mm avec JAA form one
61181-J10L	Variomètre Winter 10 m/sec log 1,6 TCS diam. 57 mm avec JAA form one

Variomètre Winter mètres/sec. - Bombonne 0,90 L - Temps constant en sec. - Livré avec JAA Form One. Diam. 80mm x Prof. 68 mm. Poids : 510 gr

Réf	Désignation
61184-J5	Variomètre Winter 5 m/sec 1,8 TCS diam. 80 mm avec JAA form one
61184-J5L	Variomètre Winter 5 m/sec log 1,6 TCS diam. 80 mm JAA form one

Variomètre Winter pieds/min. - Bombonne 0,90 L - Temps constant en sec. (Particulièrement adapté aux mongolfières). - Livré avec JAA Form One. Diam. 80mm x Prof. 68 mm. Poids : 510 gr

Réf	Désignation
61183-J1L	Variomètre Winter 1000 ft/min log 1,6 TCS diam. 80 mm JAA form one

Réf	Désignation
61184-J10L	Variomètre Winter 10 m/sec log 1,6 TCS diam. 80 mm JAA form one

Variomètre Winter pieds/min. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en sec. - Livré avec JAA Form One. Diam. 80mm x Prof. 68 mm. Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61183-J1	Variomètre Winter 1000 ft/min 3,0 TCS diam. 80 mm JAA form one
61183-J2	Variomètre Winter 2000 ft/min 1,6 TCS diam. 80 mm JAA form one

Variomètre Winter pied/min. - Bombonne 0,90 L - Temps constant en sec. - Livré avec JAA Form One. Diam. 57mm x Prof. 62 mm. Poids : 510 gr

Réf	Désignation
61180-J1	Variomètre Winter 1000 ft/min 1,8 TCS diam. 57 mm JAA form one
61180-J1L	Variomètre Winter 1000 ft/min log 1,6 TCS diam. 57 mm JAA form one
61180-J2L	Variomètre Winter 2000 ft/min log 1,6 TCS diam. 57 mm JAA form one

Variomètre Winter pied/min. - Bombonne 0,45 L - Temps constant en sec. - Livré avec JAA Form One. Diam. 57mm x Prof. 62 mm. Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61179-J1	Variomètre Winter 1000 ft/min 3,0 TCS diam. 57 mm JAA form one
61179-J2	Variomètre Winter 2000 ft/min 1,6 TCS diam. 57 mm JAA form one
61179-J3	Variomètre Winter 3000 ft/min 1,3 TCS diam. 57 mm JAA form one

LES INSTRUMENTS WINTER POUR MONTGOLFIERES

IK250
Le boîtier d'instrument est composé de trois instruments : un variomètre, un altimètre et un thermomètre.

- Variomètre 10 m/s log ou 2000ft/m log. (approuvé LBA TS-10.230/12)
- Thermomètre -50 jusqu'à + 150°C ou -58 jusqu'à +302°F
- Altimètre 0-1000-10000 m / 0-1000-20000 ft. (approuvé LBA TS-10.220/47)

Interrupteur à bascule pour sélectionner la température interne ou externe .
Position 1 pour la température ambiant.
Position 2 pour la température ambiant du ballon.
Voltage 9/12 volts-1-1,15mA, 13 mm LCD.
'BAT' pour l'indication de charge.
Sonde de 25 m de longueur (gaine protection aluminium).
Dimensions : 250mm x 200mm x 70mm.
Poids : 2,200 kg

Réf	Désignation
61190-250	Boîtier instruments IK250

IK300
Le boîtier d'instrument est composé de trois instruments : un variomètre, un altimètre et un thermomètre.

- Variomètre 10 m/s log ou 2000ft/m log. (approuvé LBA TS-10.230/12)
- Thermomètre -50 jusqu'à + 150°C ou -58 jusqu'à +302°F
- Altimètre 0-1000-10000 m / ou 0-3000-30000 ft. (approuvé LBA TS-10.220/47)

Interrupteur à bascule pour sélectionner la température interne ou externe .
Position 1 pour la température ambiant.
Position 2 pour la température ambiant du ballon.
Voltage 9/12 volts-1-1,15mA, 13 mm LCD.
'BAT' pour l'indication de charge.
Sonde de 25 m de longueur (gaine protection aluminium).
Dimensions : 300mm x 200mm x 110mm.
Poids : 2,400 kg

Réf	Désignation
61190-300	Boîtier instruments IK300

LES COMPAS

Cet instrument mesure précisément le cap de tout type d'avion. Il n'est pas sensible aux changements rapides de cap ou d'altitude. C'est un instrument gyroscopique nécessitant une source de dépression entre 4,0 et 4,5 pouces Hg produite par un venturi ou une pompe à dépression. Un bouton de réglage permet de recaler le directionnel en fonction des indications d'un compas magnétique. Diamètre 83 mm et profondeur de 145 mm. Poids : 0,825 kg

Réf	Désignation
61317-PN	Conservateur de cap pneumatique
61362	Conservateur de cap pneumatique RC ALLEN

Support suspendu pour Compas magnétique vertical encastré.

Réf	Désignation
61065-01	Support compas vertical. Vendu sans l'instrument.

Conservateur de cap électrique 12 volts, diamètre 80 mm.

Réf	Désignation
61317-EL	Conservateur de cap électrique
61317-RC	Conservateur de cap électrique RC ALLEN 12 volts
61363	Conservateur de cap électrique RC ALLEN 28 volts

Réf	Désignation
61065-02	Support compas vertical. Vendu sans l'instrument.

Compas magnétique vertical sans liquide avec éclairage, il peut être encastré ou monté en piédestal avec son support inclus.
Dimensions avec support : 64 x 75 de haut et profondeur 50 mm. Poids : 251 gr

Réf	Désignation
61060-MS	Compas vertical sans liquide

Compas magnétique vertical encastré sans liquide avec éclairage. 14V.
Dimensions : 60 x 64 de haut et profondeur 50 mm. Poids : 261 gr.

Réf	Désignation
61060-US	Compas vertical sans liquide

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

LES COMPAS

Compas magnétique encastrable. Diamètre 57 mm et la profondeur 65 mm. Poids 260 gr.

Réf	Désignation
61054	Compas magnétique encastrable

Compas magnétique SILVA piédestal. Diamètre 70 mm et la longueur 170 mm. Poids 275 gr.

Réf	Désignation
61019	Compas SILVA piédestal

Réf	Désignation
61072	Liquide pour compas.

NOTES

Compas magnétique SILVA encastrable. Diamètre 86 mm et la profondeur 40 mm. Poids 235 gr.

Réf	Désignation
61157	Compas SILVA encastrable

Compas magnétique Airpath C2300 US, ajustement avec une vis de réglage. Diam 57 mm. Poids : 260 gr.

Réf	Désignation
61217-E	Compas encastrable WINTER

Compas magnétique piédestal. Diamètre 57 mm et la profondeur 75 mm. Poids 290 gr.

Réf	Désignation
61029	Compas magnétique piédestal

Compas "Navigator" avec réglage, il peut être monté dans des positions variés.

Réf	Désignation
61064	Compas "Navigator"

Compas magnétique SILVA horizontal avec support et velcro de fixation, se monte sur le trapèze pour les pendulaire. Diamètre 70 mm et la longueur 90 mm. Poids 305 gr.

Réf	Désignation
61018	Compas SILVA horizontal

Compas magnétique Airpath C2400 US, ajustement avec une vis de réglage. Diam 57 mm. Poids : 290 gr.

Réf	Désignation
61217-P	Compas piédestal WINTER

Réf	Désignation
61026	Compensateur SILVA

Compte-tour pour rotor, convient pour la plupart des giros ou hélico. Instrument aussi important que l'anémomètre pour un autogire. Gamme de mesure de 60 à 1500 tr/min. Encastrable 65 x 50 mm. Poids : 150 gr

Réf	Désignation
61321	Compte tour Rotor SKYDAT

LES BILLES

Bille encastrable de fabrication française.
Diamètre 57 - 60 x 60 x 13 mm, poids : 25 gr

Réf	Désignation
61056	Bille encastrable Aeroparts

Bille encastrable Winter grand modèle.
Diamètre 57 - 60 x 60 x 13 mm, poids : 47 gr

Réf	Désignation
61025	Bille encastrable Winter

Bille encastrable Winter petit modèle.
Dimensions 60 x 36 x 13 mm, poids : 44 gr

Réf	Désignation
61098	Bille encastrable Winter petit modèle

Bille espace économique, facile à poser sur un instrument de 80mm. Dim 72 X 26 X 10.
Poids : 22 gr

Réf	Désignation
61097	Bille espace économique

Bille espace économique, facile à poser sur un instrument de 60mm. Dim 60 X 26 X 10.
Poids : 20 gr

Réf	Désignation
61096	Bille espace économique

NAVITEC

CONCUE PAR UN INSTRUCTEUR PROFESSIONEL
OSCAR BRAVO est la seule montre pilote permettant d'obtenir instantanément des ETA précises sans calculs.
Grâce à son système de lunettes tournantes graduées interchangeables, OSCAR BRAVO est compatible avec de nombreux types d'appareils, chacune des graduations correspondant à des vitesses sols caractéristiques.

OSCAR BRAVO dans son coffret avec ses 5 lunettes graduées interchangeables, son bracelet cuir supplémentaire, et son mode d'emploi complet.

Réf	Désignation
61151	Montre OSCAR BRAVO noir
61152	Montre OSCAR BRAVO bleu
61153	Montre OSCAR BRAVO blanc
61154	Montre OSCAR BRAVO PVD

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

HORIZON ARTIFICIEL

Horizon artificiel pneumatique nécessite le venturi ci-dessous pour fonctionner ainsi qu'une tuyauterie (voir les accessoires ci-dessous) et un filtre à l'entrée.
Alimentation : 4 à 4,5 Hg (pompe à vide ou venturi)
Diamètre 80 mm et profondeur 15,2 cm.
Poids : 1,2 kg

Réf	Désignation
61361	Horizon artificiel pneumatique RC ALLEN

Horizon artificiel électrique 12 volts, diamètre 80 mm.

Réf	Désignation
61320-USC	Horizon artificiel électrique
61320-RC	Horizon électrique RC ALLEN
61364-RC	Horizon électrique RC ALLEN 28 volts
61320-PIN	Connecteur 4 PIN

Venturi 9'' pour l'horizon artificiel et ou le conservateur de cap. Diamètre maximum de 95 mm, longueur 285 mm. Poids : 440 gr

Réf	Désignation
61038	Venturi 9''

Venturi 4'' pour l'horizon artificiel ou le conservateur de cap. Diamètre maximum de 85 mm, longueur 235 mm. Poids : 400 gr

Réf	Désignation
61041	Venturi 4''

Pompe à vide à monter sur moteur ROTAX 912, avec kit d'entraînement ci-dessous.
Poids : 0,800 kg

Réf	Désignation
61318	Pompe à vide

Kit d'entraînement de pompe à vide à monter sur moteur ROTAX 912, avec la pompe à vide ci-dessus.
Poids : 0,250 kg

Réf	Désignation
61319	Kit entraînement de pompe à vide

Manomètre de dépression SUCTION de 0 - 10 inch. 2-1/4 ''. Poids : 150 gr

Réf	Désignation
61359	Manomètre de dépression

Robinet de restriction d'air.
Poids : 70 gr

Réf	Désignation
61360	Robinet de restriction d'air

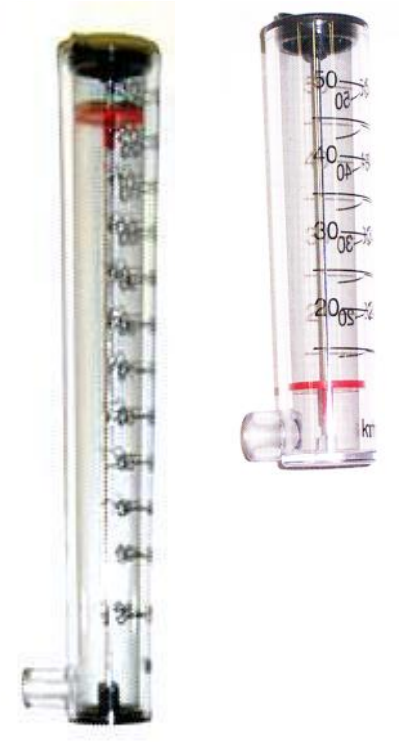
Accéléromètre : –5 à + 10 G et –2 à +5 G diamètre 57 mm. Poids : 150 gr.

Réf	Désignation
61040	Accéléromètre –5 / +10 G
61040-25	Accéléromètre –2/ +5 G

Filtre pour horizon artificiel
Poids : 0,175kg

Réf	Désignation
61043	Filtre pour horizon artificiel

LES INSTRUMENTS VOL LIBRE



Ventimètre à pression, mécanique.
Plage de la vitesse: 0-50 km/h ou de 0-130 km/h. Fixation sur support long ou court parapente.
Fabrication américaine.

Réf	Désignation
61035	Badin Hall 0 à 130 km/h
61356	Badin HALL parapente 0 à 50 km/h

Réf	Désignation
61355	Support Badin Hall long

Réf	Désignation
61036	Support Badin Hall court

Réf	Désignation
61354	Support Badin Hall mini modèle

Xplorer 1
• Vitesse instantanée pondérée.
• Vitesse maximum.

Xplorer 2
• Vitesse instantanée pondérée.
• Vitesse maximum.
• Mesure de la température de -40°C à 80°C.
• Calcul de la température ressentie.

Xplorer 3
• Mesure de la température de -40°C à 80°C.
• Calcul de la température ressentie.
• Vitesse instantanée pondérée.
• Vitesse maximum.
• Boussole électronique affichée en degrés.

Xplorer 4
• Vitesse instantanée pondérée.
• Vitesse maximum.
• Mesure de la température de -40°C à 80°C.
• Calcul de la température ressentie.
• Boussole électronique affichée en degrés.
• Pression absolue de 300 à 1100 hPa.
• Pression relative avec calibrage.
• Tendance météorologique par mémorisation des pressions sur 24h.
• Altitude avec calibration
Définition: 1m Altitude maxi: 8000m

Caractéristiques communes aux 4 modèles:
• Unités de mesure: km/h, m/s,knots, mph, fps
• Maximum: 150 km/h, 42 m/s,81 knots, 97 mph, 138 fps
• Eclairage de l'affichage.
• Fond acier inoxydable.
• Pile lithium remplaçable.
• Etanche.
• Température d'utilisation: de -20°C à 70°C.
• Précision de mesure selon les standards suisses +/- 3%

Caractéristiques techniques :
Taille : 41 x 93 x 17 mm
Poids : 50 gr (Xplorer 1), 52 gr (Xplorer 2 et 3), 53 gr (Xplorer 4)
Température d'utilisation : -30°C à +60°C

Réf	Désignation
61357-1	Skywatch Xplorer 1
61357-2	Skywatch Xplorer 2
61357-3	Skywatch Xplorer 3
61357-4	Skywatch Xplorer 4

Skywatch® GEOS est un concentré de technologie et de savoir faire "swiss made" réunissant un nombre incroyable de fonctions toutes plus utiles les unes que les autres.

Pour de nombreuses activités sportives, il est nécessaire de connaître la vitesse du vent, la température, l'humidité, l'altitude et de pouvoir s'orienter. SKYWATCH® GEOS a regroupé toutes ces fonctions en un seul et unique objet.

QUI L'UTILISE ?
Les sportifs représentent les principaux utilisateur du SKYWATCH® GEOS, mais aussi les militaires, pompiers, forces de police, agriculteurs, expéditions scientifiques ou météorologues.

FONCTIONS MÉCANIQUES :

► Boussole de précision

► Girouette

FONCTIONS ÉLECTRONIQUES :

► Vitesse instantanée, moyenne et maximum du vent.

► Force Beaufort par bargraph.

► Température ambiante, ressentie, minimum et maximum.

► Humidité.

► Température du point de rosée.

► Pression atmosphérique + tendances.

► Altitude.

► Horloge

Taille : 46 x 120 x 32 mm. Poids : 143 gr.

Réf	Désignation
61358	Skywatch GEOS

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

Le système LF 3000

Réf	Désignation
61116	Raccord en té 1/8 - 6 - 6 mm

Réf	Désignation
61106	Raccord en té 6 - 1/8 - 6 mm

Réf	Désignation
61095	Raccord coudé 1/4 - tube 8 mm
61105	Raccord coudé 1/8 - tube 6 mm

Réf	Désignation
61101	Raccord droit 1/4 - tube 8 mm
61099	Raccord droit 1/8 - tube 6 mm

Réf	Désignation
61111	Raccord coudé M7 - tube 4 mm
61112	Raccord coudé M5 - tube 4 mm

Réf	Désignation	
61100	Tube Rilsan 8 x 6 mm	Le m
61104	Tube Rilsan bleu 6 x 4 mm	Le m

Réf	Désignation
61113	Coude pour tube 6 - 6 mm

Réf	Désignation
61114	Raccord droit pour tube 6 - 6 mm

Réf	Désignation
61115	Té pour tube 6 - 6 - 6 mm

Réf	Désignation
60286-16	Vis inox MB M4 x 16 + écrou inox M4 pour instrument
60286-25	Vis inox MB M4 x 25 + écrou inox M4 pour instrument

Accessoires pour le circuit statique des instruments de vol. Les embouts et les té de raccordement sont en plastiques de 1/8'' pour la fixation sur les instruments.

Réf	Désignation
61015	Embout plastique 1/8'' x 6 mm

Réf	Désignation
61014	Embout coudé 90° plastique 1/8'' x 6 mm

Réf	Désignation
70266	Té plastique 6 mm

Tube PVC plastique souple de diamètre intérieur 6 mm pour circuit de prise statique et dynamique.

Réf	Désignation	
61102	Tube plastique 6 x 8 mm	Le m

Capuchons pour instrument de diamètre 52, 57, 80 (type abs thermo-formé).

Réf	Désignation
61347-52	Cache instrument Diam 52
61347-57	Cache instrument Diam 57
61347-80	Cache instrument Diam 80

Poids : 11 g.

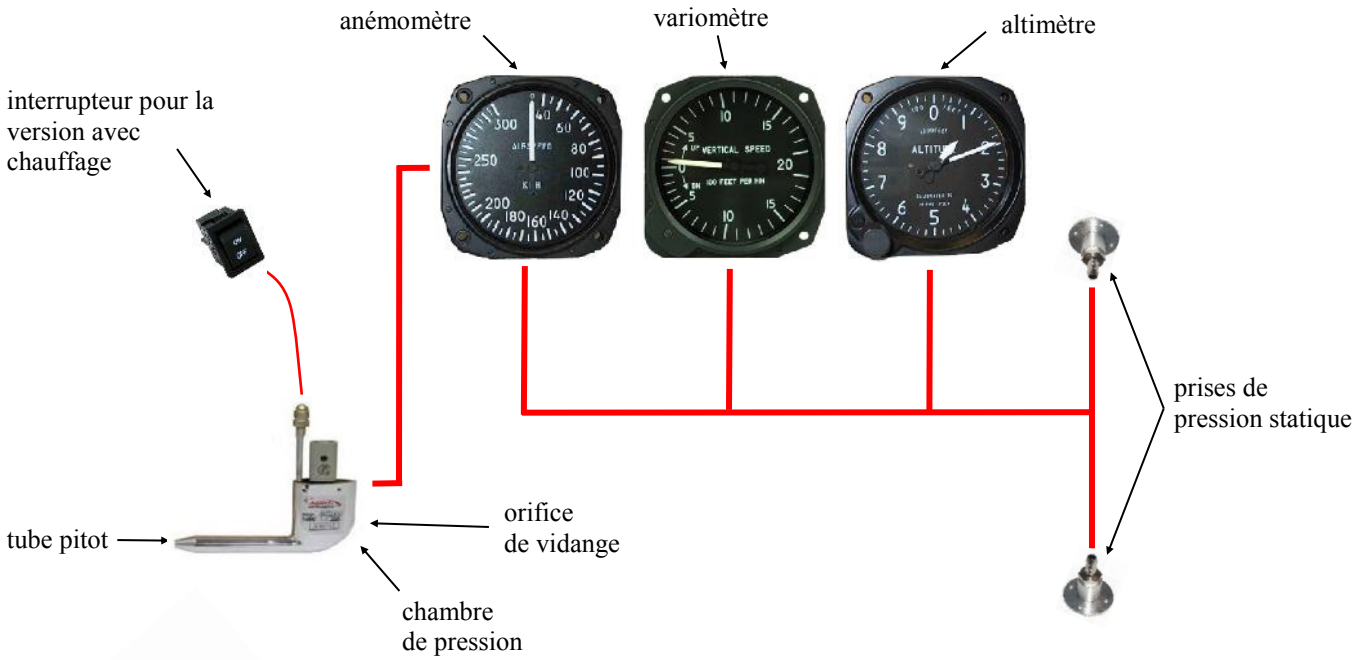
Réf	Désignation
61316	Prise pression statique 4x2

Réf	Désignation
61349	Prise pression statique 4x2

Poids : 17 g.

Réf	Désignation
61350	Prise pression statique diam 5,5

CIRCUIT ANEMOMETRIQUE

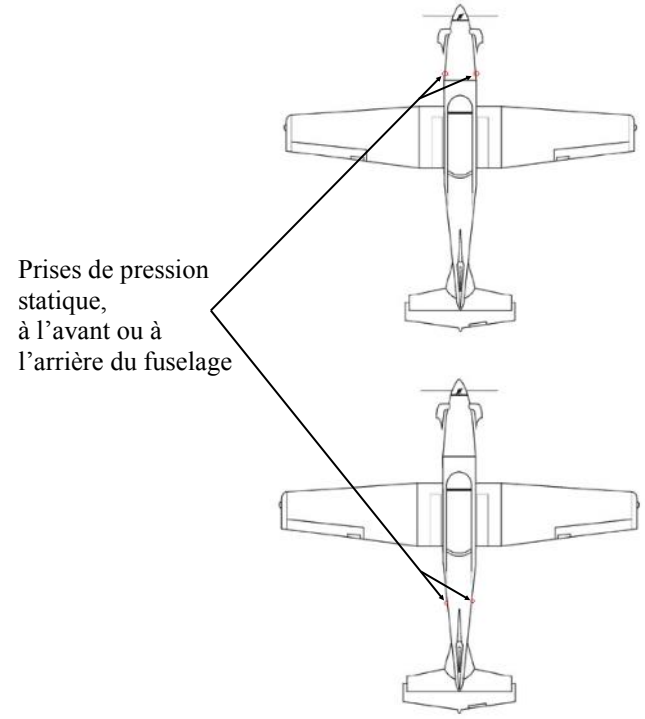


Voici un autre exemple de tube pitot, un simple tube alu.

La panne complète de l'indicateur de vitesse peut entraîner une situation délicate si le pilote n'y est pas préparé. Au contraire, s'il a déjà été confronté, soit accidentellement, soit au cours d'un exercice, à l'obligation d'atterrir sans anémomètre, la panne interrompue devient un accident banal, tant il est aisé de poser un avion léger sans indication de la vitesse. Plus dangereuse, l'indication erronée de la vitesse peut conduire à des situations d'urgence, surtout si le pilote ne s'est pas rendu compte de la défaillance du circuit anémométrique.

Les défaillances du dispositif anémométrique sont dues essentiellement à la pollution des tuyaux.

Le plus fréquemment, il s'agit d'une obstruction partielle ou totale de l'un des deux tubes, d'une rupture, d'un manque d'étanchéité (vieillissement, corrosion), d'un pincement ou toute autre agression due à une utilisation peu soigneuse. Il y a peu de risques que ces obstructions surviennent en vol, de part une conception rigoureuse prenant en considération ces facteurs de pannes.
La condensation et les bactéries qu'elle peut drainer, des insectes comme la célèbre mouche maçonne ou les petites araignées ont tôt de fabriquer de mini-bouchons difficiles à déceler même lors de la visite pré-vol.



<u>Deux familles de symptômes</u>

_ ***Indications aberrantes, vario et altimètre bloqués***
- ▸ Tube de prise de pression statique bouchée. Dans ce cas, on peut redonner vie à l'instrumentation en ouvrant le circuit de secours ou en cassant la vitre du vario sur un appareil non pressurisé. En effet, la pression de la cabine est très proche de la pression atmosphérique externe

_ ***Aiguille de l'anémomètre inactive, vario et altimètre fonctionnels***
- ▸ Tube de prise de pression totale bouché. En l'absence de circuit de secours de pression totale, il faut se résoudre à atterrir sans indication de vitesse.

<u>Prévenir la panne anémométrique</u>

Maintenance : lors des visites périodiques, le mécanicien contrôle les tuyaux, les raccords et les passages qui pourraient pincer les tubes souples.
Visite pré-vol : enlevez les obturateurs, vérifiez la propreté des orifices.
Purge d'eau : surtout ne pas souffler, l'anémomètre est fragile et la pression de nos poumons est largement supérieure à la pression limite à laquelle la capsule peut résister.
Au décollage : dès les premiers mètres de roulement, prenez une fraction de seconde pour vérifier systématiquement que l'aiguille de l'anémomètre s'anime et ce bien avant la rotation.
En vol : faites régulièrement des séances sans regarder l'anémomètre.
Après le vol : replacez les obturateurs

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

(EFIS) Système d'information de vol électronique

10 instruments principaux classiques de l'avion réuni en un seul + l' alticodeur .

Toutes les informations sont affichées sur l'écran couleur plein soleil (lisible même en plein soleil) simultanément et de façon ergonomique.

Instruments intégrés :

Horizon artificiel - Anémomètre - Altimètre - Variomètre - Conservateur de cap - Bille - Indicateur de virage - Montre / Chronomètre - Accéléromètre - Voltmètre - Indicateur d'incidence / Angle d'attaque - Sortie alticodeur pour le transpondeur.

Capteurs intégrés :

15 capteurs sont intégrés dans le boîtier de l'EFIS-D10A, ce qui facilite l'installation et le câblage de l'appareil.

Ces capteurs sont : accéléromètre, pression, température, gyro, magnétomètre.
En option : compas/magnétomètre et capteur de température extérieure.

Facile à installer :

- Installez l'instrument dans votre tableau de bord
- Branchez l'alimentation
- Branchez les câbles pour la liaison PC
- Connectez les prises d'air statique et dynamique (Pitot)
- Calibrez le compas magnétique

Si vous n'avez pas choisi d'option, pas besoin d'être un technicien en avionique pour installer cet instrument.

Fiabilité améliorée :

Cet instrument n'intègre pas de pièces en mouvements tels que gyros mécaniques ou instruments pneumatiques.
Cet instrument est particulièrement adapté pour les pilotes de voltige, dont les efforts subis pendant les vols n'endommageront pas l'appareil.

D10A Livré sans : Capteur, sans kit de câblage et étrier de montage.

l'EFIS-D10A n'est pas homologué pour les CDN uniquement CNRA, CNSK et ULM.

Réf	Désignation
62050	DYNON EFIS-D10A

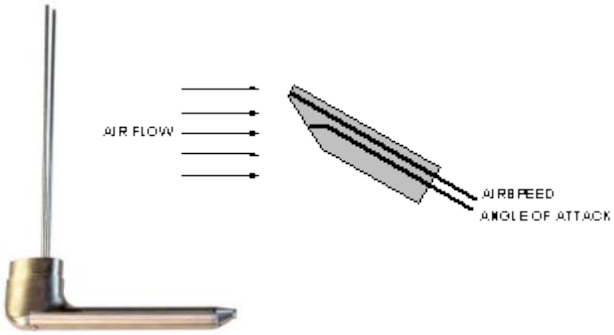
L'EFIS-D100 est un D10A avec un écran couleur plus grand : 7" de diagonal soit 17,8 cm. L'écran LCD lisible même en plein soleil permet une résolution record de 854x450 pixels.
L'écran affiche en pleine page les mêmes informations que l'EFIS-D10A, et ainsi améliore considérablement la visibilité. Mais il permet également de séparer l'écran en deux afin d'afficher des informations supplémentaires telles que : informations moteur, checklist ou memento.

l'EFIS-D100 n'est pas homologué pour les CDN uniquement CNRA, CNSK et ULM.

Livré avec : Compas déporté EDC-10A - Système de montage - Convertisseur USB->Série

Réf	Désignation
62051	DYNON EFIS-D100

Réf	Désignation
62057-00	Capteur angle d'incidence sans réchauffe pour DYNON EFIS



Réf	Désignation
62057-90	Capteur angle d'incidence à 90° sans réchauffe pour DYNON EFIS

Réf	Désignation
62055-09	EDC option compas (inclus dans l'EFIS D100)

Réf	Désignation
62055-10	OAT- Sonde de température extérieure

EFIS / EMS DYNON

Le FlightDEK D180 représente un nouveau type d'instrument, combinant les fonctions EFIS et les fonctions de monitoring moteur.
Le D180 intègre toutes les fonctions de l'EFIS D100 et de l'EMS D120.
Le résultat est un instrument Hi Tech, Glass Cockpit qui regroupe une dizaine d'instrument en un seul.

Seamless Integration
L'affichage est paramétrage en mode EFIS, EMS ou écran partagé EFIS+EMS. Le pilote peut basculer d'un mode à l'autre d'une simple pression sur un bouton. Six boutons permettent d'entrer et de naviguer dans les menus, afin d'accéder aux différentes fonctions et au paramétrage.
Les alarmes s'affichent en rouge et en bas de l'écran afin de ne pas gêner la lecture des données au moment de l'alarme. Pour faire disparaître l'alarme, il faut impérativement confirmer la lecture de l'alarme en appuyant sur un bouton.

High Résolution Display
Le D180 intègre un écran LCD haute résolution de 7", soit 17,8 cm de diagonale. Cet écran haut de gamme permet une lecture facile du texte et des graphiques. Un processeur ultrarapide assure au D180 un affiche fluide des données en toute circonstance.

Electronic Flight Information System (EFIS)
Le D180 intègre un système d'information de vol ultra moderne.
Les fonctions primaires donnent les informations :
- Attitude (inclinaison et tangage),
- Vitesse air,
- Altitude,
- Vario,
- Compas (cap magnétique),
- Bille (indicateur de dérapage),
- Indicateur de virage,
- Horloge et chronomètre,
- Accéléromètre (G).

Le D180 intègre également le système avancé ADAHRS (Air Data, Attitude and Heading Reference System).
Ce système intègre plus d'une douzaine de capteurs qui rendent ce système exceptionnellement performant et fiable.
A l'exception du compas, l'ADAHRS est intégré directement dans le D180, ce qui économise du temps de montage, et de la place.
Chaque ADAHRS est calibré rigoureusement à l'usine pour assurer une précision dans toutes les conditions.
Contrairement aux instruments classiques, le D180 de Dynon est beaucoup plus tolérant aux manoeuvres accrobatiques. Il se corrige automatiquement lorsque les limites de fonctionnement des gyros sont atteintes, et ne peut pas être endommagé par des manoeuvres acrobatiques.
Le D180 comporte également une sortie Alticodeur pour Transpondeur.

Engine Instrument System (EMS)
Le FlightDEK D180 remplace jusqu'à 16 types d'indicateurs différents. La puissance du D180 réside dans sa capacité à surveiller jusqu'à 27 capteurs (moteur, carburant, ...), et d'afficher immédiatement une alarme en cas d'anomalie. Ce contrôle permanant diminue la charge de travail du pilote, et améliore la sécurité par une surveillance accrue.

Engines & Probes
Dynon propose une grande gamme de capteurs pour équiper le FlightDEK D180, ainsi que des offres packagées très économiques. Les capteurs proposés sont optimisés pour fonctionner avec les moteurs Lycoming, Continental, Rotax et Jabiru. Les capteurs peuvent être commandés séparément pour surveiller d'autres types de moteurs non proposés en pack.

System Wiring Harnesses
Le FlightDEK D180 utilise 3 faisceaux de câbles séparés pour l'alimentation et les entrées/sorties capteurs. Chaque type de pré-câblage est disponible séparément.

Les deux faisceaux de câblage Moteur sont disponibles séparément, ou sont inclus dans les offres packagées. Le troisième faisceau primaire EFIS est disponible séparément.

Reliable Operation
Un système multiprocesseur donne au D180 d'excellentes performances, et une fiabilité à toute épreuve. Le logiciel d'exploitation système a été développé spécifiquement pour un démarrage rapide, des performances maximales, et une grande fiabilité. Une des caractéritiques significatives du D180, en terme de performance et de sécurité, est sa capacité à afficher l'altitude seulement quelques secondes après un démarrage en vol.

Safety Features
L'option AOA/Pitot optionnelle est l'une des options qui ajoute le plus de sécurité. Elle combine un capteur d'angle d'incidence / avertisseur de décrochage, et un tube Pitot / capteur de vitesse air. C'est un atout en phase d'approche, et génère une alerte sonore à destination du pilote en cas d'approche du décrochage. Afin de prévenir les pannes de génération électrique, le D180 peut être équipé d'une batterie Li-Ion de sauvegarde. Lorsque l'alimentation externe est coupée, une alerte est affichée et le D180 passe automatique en alimentation sur batterie. L'autonomie sur batterie est de 1,5 heures minimum, et permet de rejoindre l'aérodrome le plus proche en toute sécurité.

Connectivity
L'EFIS D180 est équipé d'une interface série pour la connexion avec un PC. Vous avez la possibilité de télécharger 25 textes libres : checklists, mémo aviation, et autres informations utiles. Cette interface permet également d'effectuer les mises à jour du logiciel interne, disponible sur le site Internet de Dynon.

Le point fort des intruments Dynon est la possibilité d'interconnecter plusieurs instruments entre eux via le DSAB (Dynon Smart Avionics Bus).
Le DSAB permet d'afficher des pages de données d'un instrument sur un autre. Vous pourrez ainsi installer deux instruments, un pour le pilote, et un pour le co-pilote.

Livré avec : Support de montage - Compas magnétique déporté - Convertisseur USB - Série (pour les PC non équipés de connecteur série) - Guide d'installation.

Réf	Désignation
62054	DYNON Flightdek-D180 (sans capteurs)

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

(EMS) Système de monitoring moteur

L'EMS-D10 a été conçu ergonomiquement pour marier les indicateurs et gauges traditionnelles avec les nouvelles technologies digitales, pour produire un instrument facile à utiliser, qui améliore la sécurité et qui apporte une certaine sérénité.

Avec plus de 27 entrées disponibles, la charge de travail du pilote est réduite de manière significative. **L'EMS-D10** va en effet surveiller les paramètres de manière continue et alertera le pilote en cas de donnée anormale.

L'environnement d'affichage multi page fournit au pilote une excellente vue d'ensemble, et permet également d'accéder au détail des informations sur demande pour optimiser la gestion globale des différents systèmes.

Chaque écran graphique a été conçu pour favoriser le balayage visuel et l'interprétation des mesures par rapport à leurs limites opérationnelles.

Nouveau design
L'EMS-D10 reprend le design de la façade de l'EFIS-D10A, mais l'électronique est complètement différente.
Moteur / Capteurs
Dynon propose un large choix de capteurs en complément de l'EMS-D10. Les capteurs initialement proposés par Dynon sont optimisés pour les moteurs Lycoming. des capteurs pour moteur Rotax, Subaru, Jabiru et autres seront également disponibles prochainement.

l'EMS-D10 n'est pas homologué pour les CDN uniquement CNRA, CNSK et ULM.

D10 / 120 Livré sans : Capteur et sans kit de câblage.
D120 Livré avec : Système de montage.

Réf	Désignation
62053-010	DYNON EMS-D10 (sans capteurs)
62053-120	DYNON EMS-D120 écran large (sans capteurs)
62055-03	Kit sondes moteur Rotax 912
62055-04	Kit sondes moteur Jabiru 2200
62055-05	Kit sondes moteur Jabiru 3300

Réf	Désignation
62055-06	Sonde fuel Flow Floscan

Réf	Désignation
62056-00	Étrier de montage pour EMS DYNON D10 / D10A
62056-01	Étrier de montage pour EFIS DYNON D100 / D120

Réf	Désignation
62055-00	Câblage pour l'EFIS et Le Flightdeck
62055-01	Câble USB pour Dynon

Réf	Désignation
62055-02	Batterie interne Li-Ion sauvegarde pour DYNON

Réf	Désignation
62055-07	HS34 Expansion module vertical
62055-08	HS34 Expansion module horizontal

SKY VIEW DYNON

DYNON SkyView 10" ou 7 '' Ecran
(inclus le câblage principal)

Les pilotes constructeurs amateurs et d'Ultralégers et future ELA disposent
désormais de l'équipement technologiquement le plus avancé de l'aviation de loisir. SkyView perpétue la tradition avec la nouvelle génération de glass cockpits, offrant un réseau et des systèmes redondants, des écrans incroyablement lumineux, de conception évolutive avec une mise a jour qui surpasse tout les autres équipements embarqués.
Ecrans haute technologie : Les écrans haute résolution et très lumineux, contrôlés par des
processeurs modernes, affichent des images extrêmement lisibles. Les résolutions d'écran sont 1024x600 pour le SV-D1000 10" et 800x480 pour le SV-D700 7". La luminosité est supérieure à 1350 nits pour l'écran 10" et 1200 nits pour l'écran 7". La luminosité des Ecrans est réglable pour le vol de nuit. Un câblage inclus avec chaque écran rend la connexion facile entre les écrans et les modules.

SkyView détail :
- Les prix des Ecrans incluent la base de données mondiale.
- Le logiciel de Pilote automatique SkyView sera inclu dans chaque système (pas encore disponible).
- Les kits de sondes moteurs existants pour Dynon sont compatibles avec SkyView.
- Sélection des câbles réseau SkyView : Un câble est requis en général entre 2 Ecrans, entre 1 Ecran et un module ADAHRS, et entre 1 Ecran and an EMS Module. Les câbles équipés d'un connecteur monté d'un côté sont fournis avec un deuxième connecteur, à monter après l'installation du câble.
- Les câbles réseau SkyView sont fabriqués avec du fil aviation Tefzel®.

Interface utilisateur intégrée :
Deux boutons à 10 positions (gauche, droit, haut, bas, diagonal, pousser, et tourner) permettent un contrôle facile et intuitif de vos écrans SkyView. EFIS, EMS, carte défilante, vision synthétique en 3-D du sol et affichage des menus sont accessibles en moins de 3 pression de boutons. Les fonctionnalités prochaines seront écran vidéo externe, données **météorologiques, trafic et contrôle des communications radio, navigation et transpondeur.**

Réseau SkyView :
Chaque Ecran et Module SkyView est connecté par deux bus indépendant. La perte
la connexion ou du Module résultera dans le transfert sur l'autre bus ou Module en fonctionnement.

Batterie de secours :
La batterie de secours fournit plus d'une heure d'autonomie aux Ecrans et Modules.

Interface utilisateur configurable :
Le paramétrage de l'affichage par défaut est logique et fonctionnel, ce qui permet de voler avec un minimum de temps de mise au point. Les affichages sont également configurables

Réf	Désignation
64120-D1000	DYNON SkyView 10" Ecran
64120-D700	NON SkyView 7" Ecran

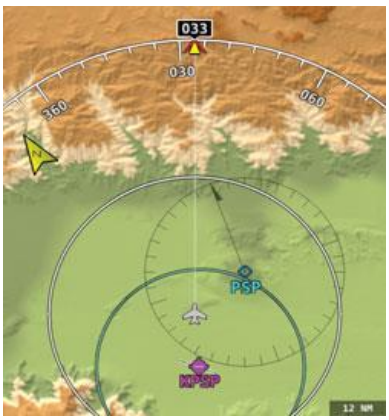
Le module utilise la technologie SkyView ADAHRS capteur MEMS pour mesurer avec précision inertie, magnétiques, et les données de l'air. lLs données nécessaires pour conduire l'horizon artificiel / vision synthétique, la vitesse, altitude, vitesse verticale, Slip, taux de rotation, angle d'attaque, et gyro-stabilisée rubrique. En outre, l'air extérieur de température est obtenue à partir de la SV-OAT-340 capteur qui est relié au module ADHARS.

Un SV-OAT-340 capteur de température est fournie avec chaque AV-ADAHRS-200/201.

Réf	Désignation
64120-ADAHRS200	DYNON SkyView ADAHRS - principal
64120-ADAHRS201	DYNON SkyView ADAHRS - secondaire

SkyView Logiciel de navigation

Le SV-MAP-270 est un logiciel seul module, et contiendra des fonctions de navigation tels que le Direct, des plans de vol, et de l'aéroport et les données d'espace aérien. La base de données de navigation contient les aéroports et l'espace aérien de données similaire à d'autres instruments GPS.
La navigation de données seront disponibles sur une base régulière via un téléchargement d'Internet vers un PC. Il peut ensuite être transféré au système SkyView via une clé USB.



Réf	Désignation
64120-MAP270	DYNON SkyView Logiciel navigation

Une batterie de secours système fournira plus d'une heure d'alimentation de secours à un affichage et les modules. Chaque écran nécessite son propre batterie de secours pour la redondance.

Réf	Désignation
64120-BAT200	DYNON SkyView batterie de secours

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

Module de surveillance moteur

SV-EMS-220 Module fournit l'interface entre un affichage SkyView et le moteur et les capteurs d'aéronefs. Elle permet au système SkyView de contrôler en permanence toutes les centrales électriques et les systèmes de l'avion d'une manière hautement automatisée. Le module intègre EMS jusqu'à 16 différents types de jauges de tout dans un design très compact. Tout autre paramètre qui n'entrent pas dans ses limites prédéfinies sont automatiquement portés à l'attention du pilote nécessitant des réparations immédiates. La sécurité est renforcée deux volets: d'abord, en réduisant la charge de travail du pilote et d'autre part par la détection précoce et la notification de la peine prévue.

Vous pouvez mesurer avec les EMS SkyView

* Tach
* Pression d'admission
* Pression d'huile
* Température de l'huile
* De débit de carburant
* De pression de carburant
* CHT
* EGT
* Tension
* Courant

Réf	Désignation
64120-EMS220	DYNON SkyView Module moteur

Câble Réseaux

64120-NET3CC et 64120-NET-CC: Ce sont plus courts câbles avec des connecteurs D9 fixées aux deux extrémités. Ils fournissent près de "plug-and-play" connectivité entre les deux écrans, entre un écran et un module ADAHRS, ou entre un affichage et un module EMS.

64120-NET10CP, 64120-NET15CP, et 64120-NET20CP: Ces câbles sont destinés à connecter un écran à un module ADAHRS situé en arrière dans le fuselage ou l'aile. Ou, pour les aéronefs à moteur arrière, ils sont utilisés pour se connecter au module EMS monté près du pare-feu à l'arrière. Une extrémité est que les broches serties sur les fils, de sorte que le câble peut facilement être acheminé à travers la cloison à travers des trous, des conduits, et d'autres chemins serrés. Une fois le câble est installé dans l'avion les broches peuvent être facilement apposé sur la D9 connecteur avec l'outil d'insertion inclus.

64120-NETSPL: Ce câble d'e 30cm de long permet SkyView Connexion réseau à être divisé en deux. . Inclus avec tous les **64120-**NETSPL est un **64120-**NETCHG .

Réf	Désignation
64120-NET3CC	DYNON SkyView Câble Réseau, 90cm
64120-NET6CC	DYNON SkyView Câble Réseau, 180cm
64120-NET10CP	DYNON SkyView Câble Réseau, 300cm
64120-NET15CP	DYNON SkyView Câble Réseau, 450cm
64120-NET20CP	DYNON SkyView Câble Réseau, 600cm
64120-NETSPL	DYNON SkyView Câble séparateur

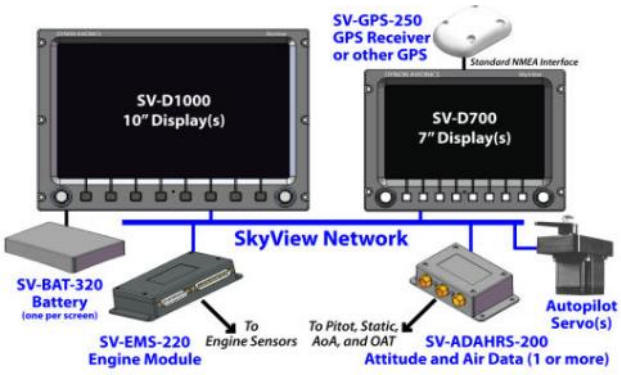
SkyView Récepteur GPS: Compatible WAAS récepteur GPS et antenne. L'avantage d'avoir le récepteur emballé dans une unité avec l'antenne, c'est que la sortie est une connexion série standard NMEA. Un câble d'antenne blindé, avec son atténuation inhérente de signal et une plus grande difficulté de routage, il n'est pas nécessaire de se connecter à l'écran SkyView.

Données GPS: Les données GPS de latitude / longitude est nécessaire pour la SkyView pour localiser sa position pour afficher de vision synthétique et la carte en mouvement. Il est également nécessaire lors de l'étalonnage de la boussole à distance / Magnétomètre, pour SkyView déterminer l'emplacement actuel et l'inclinaison correcte magnétique.

Redondance: Un SV-GPS-250 n'est pas nécessaire pour le système SkyView, depuis l'entrée standard NMEA et GPS peut être utilisé à partir d'un récepteur GPS partie tiers. Un avantage majeur de la SV-GPS-250 est qu'elle tire son énergie d'une batterie SkyView Affichage de sauvegarde. Ainsi, en cas de perte de puissance du navire le GPS continuera d'être alimenté. Un autre avantage est le SV-GPS-250 est conçu pour être utilisé avec SkyView, et aucune installation n'est requise.

Liens: Chaque SV-GPS-250 contient:
Quatre conduit à attacher au harnais SkyView principale, y compris RX, TX, 8V, et la terre

Réf	Désignation
64120-GPS250	DYNON SkyView GPS 5Hz



AUTOPILOTE DYNON

Dynon Autopilot

Amélioré votre EFIS avec des fonctions de pilote automatique
Configurable avec 1 ou 2 servos
Mode: cap, route GPS ou NAV GPS
Fonction de maintien d'altitude standard
Différents modèles de servo disponible
Poids par servo: 0.90 - 1.80 kg (selon modèle)
Extensible avec AP-74 ou AP-76 (interface pilote automatique)

Les servos Dynon Avionics ont des dimensions identiques aux principaux autres servos. Pourtant, les lignes des servos sont toutes nouvelles, un aluminium ultra léger, un mécanisme en acier inoxydable pour optimiser le poids sans pour autant sacrifier la robustesse. Le bras de contrôle du servo est capturé par un écrou fortifié et sécurisé par une épingle.

Chaque servo dirige son propre microprocesseur, faisant de celui-ci une petite extension active de l'autopilote. Cela simplifie la calibration de la surface du contrôle du servo et empêche celui-ci de fonctionner indéfiniment de lui-même. Ci jamais un échec mécanique ce produit, une simple épingle qui se détache permet de laisser le servo libre de la surface de contrôle de votre appareil en cas d'urgence.
De multiples servos seront disponibles pour convenir aux différents contrôles des appareils. Le SV32 est calibré à 30 lb de couple, le SV42 à 40, d'autre model seront disponible par la suite.

Réf	Désignation
62055-14	Servo de commande SV32 - 30 Lb
62055-15	Servo de commande SV42 - 40 Lb

Dynon AP-74 Interface pilote automatique

Interface optionnel qui permet une utilisation plus ergonomique du pilote automatique
Bouton rotatif pour sélectionner cap route et altitude
Modes cap, route ou nav sélectionnable
Mode de maintien d'altitude
Dimensions: 4,2 cm (L) x 12,5 cm (H) x 12,6 cm (P)
Poids: 0,35 kg
Disponible en version portrait ou paysage

Réf	Désignation
62055-12	Interface pilote automatique AP-74 horizontal
62055-13	Interface pilote automatique AP-74 verticale

Dynon AP-76 Interface pilote automatique

Interface élaboré du pilote automatique pour un maximum de fonctionnalité
Comprend toutes les fonctions du AP-74
Sélection de la vitesse verticale
Mode VNAV pour les approches ILS ou GPS ou mode NAV (avec récepteur GPS ou NAV)
Dimensions: 4,2 cm (L) x 12,5 cm (H) x 12,6 cm (P)
Poids: 0,40 kg

Réf	Désignation
62055-16	Interface pilote automatique AP-76

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

INSTRUMENTS FLYBOX ECLIPSE

L'ECLIPSE est la nouvelle famille d'instruments intégrés. Ces appareils sont conçus pour une navigation facilitée, très lisible (même avec le soleil de face), et très simple d'utilisation.
Vous apprécierez ces fonctions telles que la représentation intuitive graphique, l'alarme vocale, la possibilité d'effectuer des checklists, les trois entrées pour caméra vidéo ainsi que la carte de déplacement basé sur le GPS (en option).
Les quatre versions disponibles satisferont vos besoins les plus exigeants tout en préservant un rapport qualité prix honorable.

Caractéristiques principales de vol :

- Horizon artificiel
- Altimètre en mètre ou Ft
- Anémomètre en Km/h ou M
- Variomètre en m/s ou Ft/min
- VSI
- G mètre avec mémoire maxi
- Compas
- Pression atmosphérique
- 3 entrées vidéo pour caméras couleur
- Checklist Vocale
- Récepteur GPS inclus
- Sortie audio intercom
- Coordinateur de virage/Bille
- Fonction enregistreur de données

Caractéristiques principales moteur :

Le EIS affiche en plus des données du moteur, du carburant, d'autres fonctions :

- MAP (Manifold Absolute Pressure)
- Indicateur pression d'huile
- Indicateur température huile
- Indicateur de carburant
- 6 entrées CHT
- 6 entrées EGT
- Voltmètre
- Pour votre sécurité, lorsqu'un instrument dépasse le seuil limite, il est possible d'activer une alarme visuelle et sonore (sortie audio)
- OAT (Outside Air Temperature): mesure la température de l'air extérieure
- CAT (Carburator/Airbox Air Temperature) : mesure la température du système et du carburateur
- Ordinateur indicateur carburant : mesure le flux de carburant, l'endurance, le restant de carburant, le carburant brûlé, la gamme et la réserve à destination. Il est possible d'activer 3 alarmes pour le restant de carburant, le temps avant réapprovisionnement, ainsi que pour l'équilibrage des réservoirs
- Ampèremètre
- 4 entrées pour sondes de niveau carburant
- Possibilité d'activer la checklist vocale
- Débimètre carburant
- Pression essence
- 3 entrées vidéo pour camera à couleurs
- Tension Batterie
- Courant batterie
- Fonction enregistrement de données

L'IFIS permet une gestion complète de tous les paramètres moteur et de vol.

Cet instrument contient toutes les informations vous permettant une navigation claire et simplifiée. Son design compact vous fera économiser en poids et en place, vous permettant ainsi de ne plus sacrifier d'autres appareils sur votre tableau de bord.
De plus, il possède un écran haut en couleur et est très lisible. Il est également possible d'y connecter un second dispositif type « MFD » (répétiteur).
Les données peuvent être interprétées suivant deux modes, qui dépendent selon vos préférences.
*Référez-vous à la page **128** pour toutes les sondes, ainsi que la caméra vidéo.*

Le « MFD » (ou répétiteur), connecté à un ECLIPSE primaire (EIS, PFD ou IFIS), permet de montrer toutes les données au copilote.
Cette version possède le même design que ses congénères, mais ne dispose pas de capteurs intégrés. Il montre uniquement les données affichées par le moniteur primaire.
Comme les autres vous avez la possibilité de le personnaliser.

Caractéristiques techniques:

Dimensions : 196 x 139 x 60 mm
Poids : 900 g
Température en fonctionnement : -20~+70°c
Tension d'alimentation : 12~15 VDC
Courant d'alimentation : 1 A
Connecteurs D-SUB pour l'alimentation
Logiciel upgradable depuis une carte SD ou RS232

Réf	Désignation
62080-00	Eclipse Fly Box IFIS - Système information vol intégré
62080-03	Eclipse Fly Box MFD - Répétiteur

INSTRUMENTS FLYBOX ECLIPSE

FLYBOX

ECLIPSE PFD (Caractéristiques Moteur):

Le EIS affiche en plus des données du moteur, du carburant, d'autres fonctions :

- MAP (Manifold Absolute Pressure)
- Indicateur pression d'huile
- Indicateur température huile
- Indicateur de carburant
- 6 entrées CHT
- 6 entrées EGT
- Voltmètre
- Pour votre sécurité, lorsqu'un instrument dépasse le seuil limite, il est possible d'activer une alarme visuelle et sonore (sortie audio)
- OAT (Outside Air Temperature): mesure la température de l'air extérieure
- CAT (Carburator/Airbox Air Temperature) : mesure la température du système et du carburateur
- Ordinateur indicateur carburant : mesure le flux de carburant, l'endurance, le restant de carburant, le carburant brûlé, la gamme et la réserve à destination. Il est possible d'activer 3 alarmes pour le restant de carburant, le temps avant réapprovisionnement, ainsi que pour l'équilibrage des réservoirs
- Ampèremètre
- 4 entrées pour sondes de niveau carburant
- Possibilité d'activer la checklist vocale
- Débimètre carburant
- Pression essence
- 3 entrées vidéo pour camera à couleurs
- Tension Batterie
- Courant batterie
- Fonction enregistrement de données

Caractéristiques techniques :

- Dimensions : 196 x 139 x 60 mm
- Poids : 900 g
- Température en fonctionnement : -20~+70°c
- Tension d'alimentation : 12~15 VDC
- Courant d'alimentation : 1 A
- Connecteurs D-SUB pour l'alimentation
- Logiciel upgradable depuis une carte SD ou RS232

ECLIPSE PFD (Caractéristiques Vol):

Ce dispositif vous permet de visualiser toutes les données de vol en un seul moniteur TFT. Pratique, il vous donnera ainsi votre altitude, votre checklist (avec fonction vocale), et il est prêt pour accueillir 3 caméras vidéo couleurs.

- Horizon artificiel
- Altimètre en mètre ou Ft
- Anémomètre en Km/h ou M
- Variomètre en m/s ou Ft/min
- VSI
- G mètre avec mémoire maxi
- Compas
- Pression atmosphérique
- 3 entrées vidéo pour caméras couleur
- Checklist Vocale
- Récepteur GPS inclus
- Sortie audio intercom
- Coordinateur de virage/Bille
- Fonction enregistreur de données

Réf	Désignation
62080-01	Eclipse Fly Box EIS - Système instrumentation moteur
62080-02	Eclipse Fly Box PFD - Système instrumentation vol
62074-05	Sonde EGT avec câble 2.5m + attache inox à souder
62074-06	Sonde température air extérieur (OAT) avec câble de 2.5m
62074-07	Sonde température carburateur (CAT) filet de 10 x 100 et câble de 2.5 m
62074-08	Sonde pression essence avec câble de 2 mètres + raccord et connexion
62074-09	Sonde Floscan (turbine) + connexion circuit essence + clé d'activation logiciel fuel computeur
62074-10	Sonde (shunt) ampèremètre +/- 50 A
62044	Thermocouple température CHT pour MED 80 (3m)
62046	Thermocouple température EGT pour MED 80 (3m)
62074-11	Vidéo Camera

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

INSTRUMENT DE VOL - OBLÒ STANDARD

L'Oblò standard, le plus compact sur le marché :
Flybox présente "Oblò standard" : indicateur d'attitude et données de vol principales dans un instrument de diamètre 80 mm (3.125 ") compact et léger. Un instrument complet, afin de seconder d'autres instruments.

Caractéristiques principales de VOL :

- Horizon Artificiel
- Anénomètre en Km/h ou Knots
- Altimètre en mètre ou Ft
- Boussole et GPS Tracking
- Compas
- Pression atmosphérique en InHg et hPa
- Coordinateur de virage/bille
- Variomètre
- G-mètre

Caractéristiques techniques :

- Dimensions : 83 x 83 x 61 mm
- Poids : 300 g
- Température en fonctionnement : -20~+70°c
- Tension d'alimentation : 10~20 VDC
- Courant d'alimentation : 0,26 A
- Connecteurs D-SUB 15 pour l'alimentation
- Luminosité : 1000 lumières, réglable
- Port USB pour les mises à jour du logiciel
- Port de communication CAN et RS232

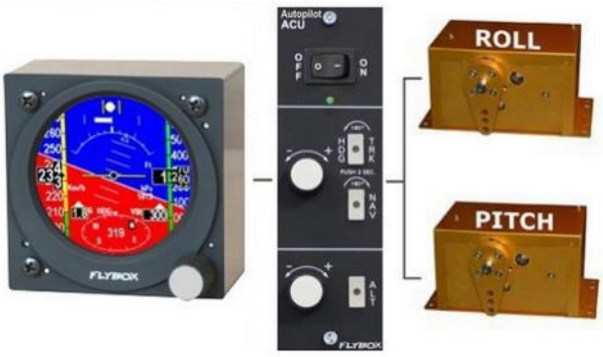
Fourni avec un câble USB et un connecteur à monter soi-même + vis de fixation de l'instrument.

Réf	Désignation
62078-00	Oblò standard pour vol
62078-01	Câble de branchement pour l'Oblò standard

Le câble de branchement pour l'Oblò standard permet de connecter l'alimentation, GPS et USB.
Vendu monté séparément.
Réf : 62078-01

60.000

OBLÒ P/A



PA car il intègre la possibilité de connecter un pilote automatique (interface verticale ou horizontale et des servos moteur vendus séparément), fonction non prévue sur l'Oblò standard qui aura besoin pour se faire d'une clé d'activation. Réf : 62078-04.

L'Oblò PA, même fonction que le standard, est simple d'utilisation, s'installe dans un diamètre 80 mm (3.125") pour un gain de place avec un poids ultralight de 300g.
Cet instrument combine toujours les instruments de vols principaux et reste très pratique en vol, aucune gêne au niveau de la luminosité et de la visibilité du cadran au soleil.
L'appareil est régulièrement perfectionné par des mises à jour, pour la plupart gratuites, par connexion USB.

Réf	Désignation
62078-02	Oblò P/A (pilote automatique)
62078-03	Câble de branchement pour l'Oblò P/A

Réf	Désignation
62078-05	Interface verticale
62078-06	Interface horizontale
62078-07	Servo moteur (l'unité)

INSTRUMENT MOTEUR - OBLÒ

Bientôt disponible !

Caractéristiques principales MOTEUR :
Anénomètre en Km/h ou Knots
Altimètre en mètre ou Ft
Compas
Température huile
Pression huile
Température CHT
Compte tours
Coordinateur de virage/bille
Pression essence
Econométre

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 83 x 83 x 75 mm
Poids : 300 g
Température en fonctionnement :
-20~+70°ct
Tension d'alimentation : 10~20 VDC
Courant d'alimentation : 0,26 A
Connecteurs D-SUB 15 pour l'alimentation
Luminosité : 1000 lumières, réglable
Port USB pour les mises à jour du logiciel
Port de communication CAN et RS232

Réf	Désignation
62081-00	Oblò pour vol et moteur

INSTRUMENTS FLYBOX

<u>Le mini EIS</u> réunit toutes les informations moteur dont vous avez besoin pour votre vol en un seul instrument de diamètre 80 mm.
Grâce à son nouveau microprocesseur puissant, à sa lisibilité parfaite (même avec une forte exposition au soleil), à son interface simple et intuitive, cet instrument est un véritable complément qui aidera les pilotes dans leur gestion moteur; le tout en un gain de place conséquent.
*Référez-vous à la page **128** pour toutes les sondes, ainsi que la caméra vidéo.*

<u>Caractéristiques principales :</u>

- Minuteur de vol automatique
- Ecran couleur TFT
- Installation standard diamètre 80 mm
- Sortie audio pour alarme
- Alarmes configurables

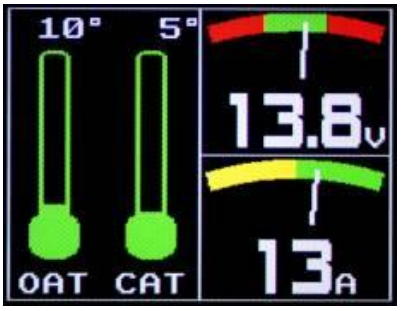
Entrée :

- Compte-tour
- Tachymètre moteur
- Tachymètre de rotor (ou Tr/min %)
- MAP (Manifold Absolute Pressure)
- Pression huile
- Température huile
- 6 CHT
- 6 EGT
- OAT (température air extérieur)
- CAT (température air carburateur)
- Débimètre carburant
- Pression essence
- 3 entrées vidéos pour cameras à couleurs
- Tension Batterie
- Ordinateur carburant 9 fonctions
- Entrée GPS
- Courant batterie
- Entrée Télecommande

<u>Caractéristiques techniques :</u>

- Dimensions : 82.5 x 82.5 x 123.2 mm
- Poids : 440 g
- Support standard Ø 80 mm
- Ecran TFT Rétro éclairé
- Température fonctionnement : 0 ~ +60°C
- Température max/min : -20 ~ +70°C
- Taux d'humidité maximum : 95 % à 50°C
- Tension ; Courant : 11~15 V= ; 400mA

Page principale données moteur



Page fonction auxiliaire

Page gestion complète carburant

Page temps de vol horamètre et tour maxi

3 entrées vidéo pour camera à couleurs

Réf	Désignation
62074-00	Mini EIS Eclipse Fly Box pour moteur 912/914 (livré sans sonde)
62074-01	Mini EIS Eclipse Fly Box pour moteur Jabiru (livré sans sonde)

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

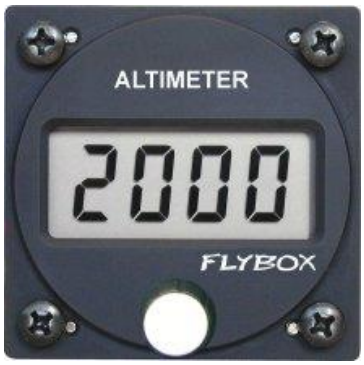
FLYBOX

Le AV-1 présente plusieurs fonctions liées à la conduite verticale de l'aéronef : l'altimètre, avec ses indications clairement lisibles; le variomètre, avec ses indications digitales et graphiques ainsi que de nombreuses fonctions. L'AV-1 est complètement configurable, (unités de mesure, échelle du variomètre, etc…), il est capable automatiquement d'intégrer le QNH d'un aéroport connecté à une base de données ,peut lister jusque 800 aéroports et peut également enregistrer et montrer le profil altimétrique graphique du vol.

Caractéristiques:

- Affichage LCD graphique rétro éclairé avec verre anti-reflet.
- Altimètre digital.
- Variomètre digital avec indications numériques.
- Unités de mesure en pied ou en mètre.
- Référence de pression en mmHG ou en hPA.
- Enregistrement graphique du profil altimétrique pendant le vol.
- Pré configuration en mémoire de 800 aérodromes pour une reconnaissance automatique du QNH.
- Reconnaissance rapide QNH, QFE, QNE.
- Alerte de dépassement d'altitude.
- Led de danger de dépassement d'altitude.
- Système audio de dépassement d'altitude.
- Sonde de pression.
- Commande d'encodage de l'instrument.
- Dimensions: H83 x L83 x P40 mm
- Poids: 230 gr
- Plage altimètre: -1000 ~ +25000 pied
- Plage variomètre: + / - 8000 pieds/ min - gradué de 10 pieds en 10 pieds.
- Options : Sortie pour alticodeur de transpondeur.

Réf	Désignation
61009	Altimètre/Variomètre multifonction diamètre 80 mm AV1



L'ALT57 est un altimètre numérique compact qui s'adapte sur un support standard de diamètre 57mm (2 1/4") ce qui vous permet de bénéficier d'un altimètre précis et polyvalent. Il est très simple d'utilisation, avec une configuration d'unités utilisateur, une fonction alerte, la fonction calibrage de capteur, le tout dans un altimètre plus performant et compact que les instruments traditionnels.

Caractéristiques:

- Unités paramétrables en pieds ou en mètres
- Référence barométrique paramétrable en inHg ou hPa (mBAR)
- Alerte d'altitude
- Capteur de pression solide

Spécifications techniques :

- Norme (Standard) 2 1/4 "(57mm) - Aluminium anodisé
- Dimensions : 60 x 60 40,5 mm - Poids : 130 g
- Variations de température opérationnelles : -20 ~ + 70°C
  Tension d'alimentation : 10 à 30 V =, 50 mA
- Gamme d'altimètre : 1000 ~ 20000 pieds
- Graduations de l'altimètre : 10 pieds

Réf	Désignation
60177	Altimètre numérique digital diamètre 57 mm ALT57

Le PROPELLER REGULATEUR contrôle et maintient constant le régime moteur en faisant varier le pas de l'hélice. **Il s'agit d'un produit entièrement nouveau dans l' ULM, car il est intégré dans une manette de type aéronautique, d'une utilisation plus facile et intuitive de la part du pilote**. Il peut être installé sur le tableau de bord ou dans la console centrale.
Il est complètement adaptable aux caractéristiques des différentes hélices grâce aux paramètres réglables qui permettent d'obtenir le maximum de précision. A l'instar du PR1-P, il est capable d'opérer avec une précision de +/- 20 Tr/ min.

Spécifications techniques :

- Réglages des Tr/min via manette,
- Indicateur LED PITCH,
- Interrupteur sécurité pour couper le système en cas de défaillance,
- Dimensions : 115 x 41 x 78 mm.
- Alimentation : 10 à 16 V.
- Maximum courant de sortie: 7A.
- Consommations : 70mA
- Variations de température d'utilisation : -20 ~ + 70°C
- Entrée RPM pour Rotax 912 / 914
- Boîtier en Aluminium

Réf	Désignation
74328	GOVERNOR régulateur d'hélice à levier PR2-P

INSTRUMENTS FLYBOX

Le FL1 est un indicateur de carburant. Efficace, il est capable de vous fournir les informations d'au maximum quatre réservoirs.

Les entrées pour sondes de niveau carburant sont compatibles avec des modèles tant résistifs que capacitifs. Il contient une fonction de calibrage qui corrige la forme des réservoirs et corrige les erreurs non linéaires des sondes de niveau de carburant, vous permettant ainsi de savoir très précisément la quantité de carburant restante.

Fonctions principales:

- LED jaune : vous indique une faible quantité de carburant restante dans vos réservoirs,
- Alarmes configurables sur n'importe quel réservoir , et indique la faible quantité de carburant restante,
- LED rouge et sortie audio pour l'indication alarme,
- Unités réglables en litres ou gallons,
- Fonction calibrage sonde de niveau carburant,
- Affichage LCD rétro-éclairé avec anti-reflet,

Spécifications techniques:

- Affichage à cristaux liquides rétro-éclairé, permet une très bonne lisibilité , y compris dans les mauvaises conditions d'éclairage,
- Dimensions de l'écran LCD : 29 x 18 mm,
- Support standard Ø 57 mm (2 1/4")
- Dimensions instrument : 60 x 60 x 40 mm,
- Poids : 140g,
- 4 entrées pour sondes niveau carburant, résistifs ou capacitifs (5 V),
- Tension utilisée : 12 ~ 16V=
- Courant utilisé : 60mA
- Sortie audio intercom,
- Sortie alarme (300 mA),
- Température fonctionnement idéal : - 10 ~ + 70°C
- Humidité : 90% maximum

Le GOVERNOR PR1-P régule et contrôle le régime moteur. Il possède un écran LCD rétro éclairé anti-reflet. Son utilisation simple vous permet d'entrer le régime en Tr/Min souhaité, le PR1-P se chargera du travail, vous indiquant le régime cible et vous mesurant le régime en temps réel .
Cet instrument s'adapte aux caractéristiques d'hélices variées, grâce aux paramètres réglables qui vous permettent ainsi d'obtenir une régulation optimum de votre configuration.
Grâce à son système et logiciel breveté, le PR1-P est capable de cibler votre régime souhaité avec une précision de +/- 20 Tr/min, à l'instar d'une hélice équipée de governor hydraulique.
Le PR1-P et le PR2-P sont les seuls régulateurs qui peuvent être utilisés sur des hélices très rapides (hélices avec temps de régulation min/max de 2 à 3 secondes).

Caractéristiques Techniques:

- Arrangement du régime en utilisant le bouton ou le commutateur INC/DEC.
- Indicateurs PITCH LED Min/Max.
- Test hélice avant décollage
- Horamètre avec visualisation du temps de travail efficace du moteur électrique.
- Possibilité de connecter un potentiomètre externe ou un commutateur et de l'ajuster directement sur le manche.
- Ecran LCD rétro-éclairé anti-reflet 29 x 18 mm.
- Commutateur de sécurité pour couper le contrôle électronique en cas de danger.
- Support standard 2 1/4 " Ø 57 mm.
- Poids : 190 g.
- Gamme de fonctionnement : 1000/8000 RPM.
- Pour le ROTAX 912 et 914 avec l'hélice idrovario.
- Température d'utilisation : -10 ~ +70°C
- Tension, courant d'usage : 11 ~ 15 V= , 100mA
- Tension maximale moteur : 7 A
- Résolution Tr/min : 10 Tr/min
- Précision Tr/min : 0.02%

Réf	Désignation
62310	Indicateur niveau de carburant FL1

Réf	Désignation
74323	GOVERNOR régulateur d'hélice PR1-P

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

FUEL COMPUTER FC1 - FLYBOX

Le FUEL COMPUTER FC1 permet d'avoir toujours la consommation du carburant sous contrôle. Il calcule en mode automatique les consommations, l'autonomie sur base de la consommation actuelle, l'autonomie exprimée en distance parcourable et la quantité de carburant qui restera à la fin du vol. Il permet en outre de programmer la quantité de carburant ou l'autonomie en dessous duquel une alarme est activée (LED rouge clignotante) et acoustique (sortie audio pour l'interphone).

PRINCIPALE CARACTERISQUE :

Mesure et visualisation instantanée :

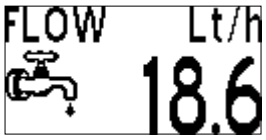
1) Consommation horaire instantanée
2) Carburant restant dans le réservoir
3) Carburant consommé depuis la mise en route
4) Autonomie en temps

Connecté à un GPS on a en plus :

5) Autonomie en distance
6) Le carburant restant à la fin du vol

- LED jaune pour indiquer la réserve.
- LED rouge pour indication d'alarme.
- Sortie audio pour avertisseur acoustique.
- Unité de mesure sélectionnable entre litres et gallons et entre kilomètres et miles nautiques.
- Scanne automatique des diverses indications, avec la possibilité de choisir l'indication à visualiser et celle à éliminer.
- Fonction d'avertissement pour la balance entre les réservoirs.
- Auto calibration de la sonde fluxmètre.
- Écran LCD graphique rétro illuminé avec verre anti-reflet.
- Commande et programmation via l'encodé
- du panneau.

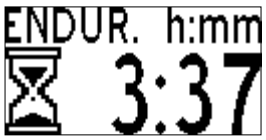
Réf	Désignation
62298-FC	FUEL COMPUTER FC1 sans sonde
62298-SF	Sonde FLOSCAN
62298-TFTHP	Sonde TFTHP débitmètre pour essence



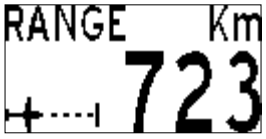
Consommation horaire instantanée

Carburant restant dans les réservoirs

Carburant consommé depuis la mise en route



Autonomie en temps



Autonomie en distance

Carburant restant à la fin du vol

SPECIFICATION TECHNIQUE :

- Écran LCD graphique rétro illuminé, dimensions 29 x 18 mm, avec verre anti-reflet.
- Installation standard 2 1/4'' (57 mm).
- Boîtier en aluminium anodisé.
- Dimensions : 60 x 60 mm, profondeur 56,6 mm
- Poids : 175 g (sans la sonde)
- Température de fonctionnement : -10 à +/- 70° C
- Tension d'alimentation : 10 à +/- 30 V DC
- Consommation :
  45 mA (sans illumination de l'écran)
  75 mA (avec illumination de l'écran)
- Niveau sortie audio : 2 Vpp (charge 10 K Ohm)
- Entrée GPS : standard RS-232, format NMEA
- Résolution :
  Consommation horaire : 0,1 litre à l'heure
  Carburant restant / consommé : 0,1 litre
- Sonde fluxmètre certifié

INSTRUMENTS FLYBOX

COMPTE TOURS / HEURES MULTIFONCTIONS RT 1

Le RT 1 est un compteur digital multifonctions simple d'utilisation disposant d'un écran LCD à quatre chiffres.
A la fois, un compte tours moteur, chronomètre et un compteur d'heure complet simple d'utilisation.
- Écran LCD à quatre chiffres afin de connaître avec précision les tours de votre moteur et le temps de vol, et à trois LED de couleur afin de visualiser instantanément le régime de celui-ci.

Le RT 1 est disponible pour les moteurs ROTAX 447 / 503 / 582 / 912 / 914, SIMONINI, JABIRU.
Le RT1-JABIRU fonctionne avec le capteur inductif habituel.
Caractéristiques:
-Display LCD à quatre chiffres.
-Dispose de trois LED de couleur.
-Boîtier en aluminium anodisé.
-Montage standard 2" 1/4 (57 mm).
-Tension d'alimentation: 10 ~30V=
-Consommation: 40 mA.
-Plage de fonctionnement: de 500 à 8000 tours/min.
-Précision: 0,02%.
-Poids: 103 gr.

Réf	Désignation
62131-912	Compte tours et compteur d'heure RT 1 - 912
62131-JAB	Compte tours et compteur d'heure RT 1 - Jabiru
62131-503	Compte tours et compteur d'heure RT 1 - 447/503/582
62131-SIM	Compte tours et compteur d'heure RT 1 - Simonini

COMPTE TOURS ROTOR HEURES MULTIFONCTIONS RT 2

Le RT 2 est un compteur digital multifonctions simple d'utilisation disposant d'un écran LCD à quatre chiffres de conception identique au RT 1.
A la fois, un compte tours rotor, chronomètre et un compteur d'heure du rotor complet simple d'utilisation.
-Écran LCD à quatre chiffres afin de connaître avec précision les tours de votre rotor et son temps de fonctionnement, et à trois LED de couleur afin de visualiser instantanément le régime de celui-ci.
-Montage standard 2" 1/4 (57 mm).
-Tension d'alimentation: 10 ~30V=
-Consommation: 40 mA.
-Plage de fonctionnement: de 200 à 800 tours/min.
-Poids: 103 gr.

Réf	Désignation
62132-00	Compte tours rotor et compteur d'heure RT 57 mm
62132-01	Sonde pour compte tours rotor

Le PS1 renferme dans un instrument unique un compte-tours et un Manifold Pression,

avec deux amples display, visibles en condition quelconque.

Le PS1 dispose de toutes les caractéristiques du compte-tours RT1 :
Temps de vol, avec mesure jusqu'à 9h59 min, apte à reconnaître le moment du décollage, consultable soit pendant ou après le vol.
A la fin du vol, ne sera disponible que sept renseignements consultables en pressant le bouton :
- Temps du dernier vol
- RPM max atteint par le moteur en vol
- Temps total de fonctionnement du moteur
- Temps dans lequel il a fonctionné en zone "verte"
- Temps dans lequel il a fonctionné en zone "jaune"
- Temps dans lequel il a fonctionné en zone "rouge"
- Max RPM atteints dans la vie du moteur

Disponible pour moteurs ROTAX 912/914 et JABIRU.
- MAP avec mesure absolue
- Range de mesure de 10 à 60 En.Hg, aussi pour moteurs turbocompressé
- Précision : 1,5 %

Spécifications techniques :
- Installation standard 3 1/8" (80mm) - Dimensions : 82,5 x 82,5 x 45,8 mm. - Poids : 230 gr. - Tension d'alimentation : de 10 à 30 V.
- Consommation : 50 mA.. - Température de fonctionnement : -20 ~+ 70°C

Compte-tours spécifiques :
- Range de fonctionnement : de 500 aux 8000 Tour/min - Graduation : 10 Tour/min - Précision : 0,02% - Compte-tours, selon le modèle, pour moteurs ROTAX 912/914 ou JABIRU

Spécifiques MAP :
- Gamme de mesure pression : 10-60 en.Hg
- Résolution : 0,1 en.Hg

Réf	Désignation
60176	Compte tours et Manifold Pression (80 mm)

Gamme de mesure : 10—60 InHg
Résolution : 0,1 InHg précision : 1,5%
Dimensions : H60 x L60 x P40,5 mm
Poids : 115 gr
Température de fonctionnement : -20 +/- 70°C
Humidité 90% max (sans condensation)
Consommation :; 20 mA
Tension d'alimentation : 10 ~30 V=

Réf	Désignation
	Manifold Pression absolu MAP1—57 mm

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

Le TM250 , anti-collision, est la solution de surveillance qui combine Mode S, ADS-B et FLARM dans une seule unité.

Le haut-récepteur décode la position relative d'autres appareils l'affiche à l'écran avec la direction horizontale et verticale de leur mouvement. Cela permet une capture instantanée de la situation du trafic. Les aéronefs équipés de transpondeurs Mode S qui ne diffuse pas de messages ADS-B sont aussi reconnus, leur approche est signalée à la fois visuellement et acoustiquement.

Le TM250 intègre un récepteur GPS et peut transmettre ses données de position via une interface série supplémentaire d'un transpondeur ADS-B mode S capable. Ainsi naît un système complet de l'ADS-B qui permet de recevoir et de transmettre les données de position par l'ADS-B et contribue donc activement à un vol en toute sécurité.

Aujourd'hui, de nombreux planeurs sont équipés de systèmes dits FLARM pour éviter les collisions. Via une interface série, un récepteur externe FLARM peut être connecté à l'TM250 qui permet alors d'indiquer la position et la direction du mouvement de ces avions sur l'écran de l'TM250.

Si l'appareil ne possède pas un tel récepteur FLARM connecté au TM250, à proximité d'autres planeurs qui ont un émetteur FLARM, ils sont toujours détectés et indiqués sur le graphique TM250 et transmis de façon acoustique. Ceci est réalisé par un non-dirigé, la détection brut de la puissance du signal d'un émetteur à proximité FLARM à l'intérieur du TM250. Dans ce cas, cependant, il est impossible d'indiquer la direction, l'altitude ou la position de ces objectifs. Par ailleurs, aucune transmission à d'autres planeurs ne se produit.

Diam. D'encastrement : 57 mm
Dimensions : 65 x 65 x 100 mm
Poids : 300 g
Alimentation : 13,8V DC (9V DC…33V DC)
Ampérage : inf. à 250 mA
GPS (BNC)
1090 MHz/FLARM

Réf	Désignation
64101	L'anti-collision TM250

Votre sécurité est notre objectif principal. Le CDTI-2000 est conçu pour vous aider pendant votre vol et vous fournir conscience de la situation exceptionnelle de votre position, le relief environnant et la circulation, de sorte que vous pouvez prendre les mesures appropriées pour éviter d'éventuelles situations dangereuses. Cette solution intégrée conserve votre espace de panneau de valeur tandis que vous pouvez encore profiter de la commodité d'un GPS de navigation Moving Map.

Le BFI57 présente un affichage intégré des **informations de vol essentielles**.
Conçu pour une application ultra-léger., il contient des capteurs de pression pour la détermination de l'altitude, la vitesse et taux de montée / descente et un récepteur intégré de GPS qui permet la détermination de la trajectoire au sol, sa situation actuelle et la vitesse sol.

Le BFI57 peut être utilisé comme instrument de vol minimum ou comme un instrument de sauvegarde en combinaison avec des instruments classiques ou cockpit. Il permet la poursuite du vol en toute sécurité dans le cas de perte de puissance ou autre dysfonctionnement des principaux instruments. **La batterie intégrée assure un fonctionnement indépendant d'au moins 3h.**

La vitesse de l'air ainsi que la vitesse de montée / descente sont affichés sous une forme alphanumérique et un graphique à barres. L'indicateur de vitesse de l'air présente les marques de couleur requises (marquage configurable). Toutes les options d'affichage peuvent facilement être adaptées aux préférences des pilotes, en fonction du type d'aéronef.

Le QNH peut être réglé manuellement ou automatiquement découler de l'altitude GPS si l'information officielle n'est pas disponible. Toutes les données d'affichage sont prévues sur une interface série. Avec un compas magnétique, il représente une instrumentation de base complète.

Diam d'encastrement : 57 mm
Dimensions : 65 x 65 x 110 mm
Poids : 500g
Alimentation : 12 volt.
Anémomètre. Affichage en KM ou en nœuds : 0-400 KM/H ou 0-200KT
Altimètre. Affichage en mètres ou en pieds : 300-10000 M ou 1000-30000 ft
Variomètre. Affichage en mètre/secondes ou en pieds/minutes.

Réf	Désignation
64105	BFI57

CDTI-2000

Pour connaître le terrain, le CDTI-2000 compare votre altitude avec les données d'élévation de la position actuelle de sa base de données de terrain. Le terrain et les obstacles (pas disponible pour tous les pays) sont représentés sur l'écran couleur en fonction de votre altitude actuelle et la position. Les aéroports d'orientation et d'autres aides à la navigation dans votre voisinage sont ainsi affichées.

Pour la navigation, le CDTI-2000 peut afficher votre position sur les différents graphiques bitmap numériques. En configuration standard, les cartes VFR en route sont inclus. Il existe également des cartes d'approche qui permettent de déterminer facilement votre position dans le circuit d'approche. En outre, des tableaux ou des graphiques personnalisés peuvent facilement être intégrées et affichés à l'écran.

La capacité de l'avion à recevoir des données de trafic aérien des autres aéronefs et des systèmes basés au sol devrait faire partie du futur système de surveillance de la circulation aérienne. ADS-B est une technique de surveillance dans lesquels les aéronefs transmettent des données de position via les données de diffusion c'est un lien pour l'utilisation par l'air ou au sol de l'utilisateur. TIS-B est défini comme un service de radiodiffusion dans lequel les données de surveillance sont recueillies sur le terrain et transmis à des systèmes aéroportés. Le CDTI-2000 est capable de traiter ces ADS-B et le TIS-B, rapports reçus par la liaison de données respectives (VDL mode 4 et mode S 1090ES) et d'afficher cette information sur le trafic sur l'écran. Cette visualisation des autres aéronefs est possible dans un mode d'affichage dédié ou dans une présentation intégrée en collaboration avec le terrain et les fonctions de navigation. Notre CDTI-2000 est certifié pour ETSO-C113 et C147.

Dimensions : 114 x 146 x 185mm
Poids : 2 kg

Réf	Désignation
64110	CDTI-2000

DESSINS DE TABLEAU DE BORD

Réf	Désignation
62651-1FR	Étiquettes commandes moteur
62651-2FR	Étiquettes avioniques
62651-3FR	Étiquettes accessoires
62651-4FR	Étiquettes fusibles moteurs
62651-5FR	Étiquettes fusibles suite
62651-6FR	Étiquettes réglementaires
62651-7FR	Étiquettes marques externe

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

DIVERS :
TYPE IMPRESSION Micro Piezo 4 COULEURS
MEMBRANE DE SURFACE Polycarbonate 250 micro (série 1 - 6).
MEMBRANE DE SURFACE Polycarbonate 125 micro (série 7).
ASPECT FINITION ANTI-REFLET

TECHNIQUE :
Transfert chimique avec encapsulage
+ film Acrylique coulé dans la masse

IMPRESSION :
Quadri - Encre longue durée
RESISTANCE HR 100%

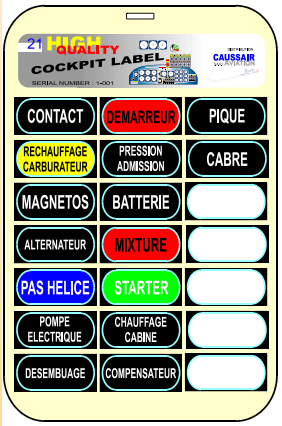
SUPPORT SYSTEME DE FIXATION :
Type 1Film biaxial
Adh : Acryl M : 1400 gr/cm
T°: -30C° à 120 C°

DELAIS DE FABRICATION
2-3 WEEKS

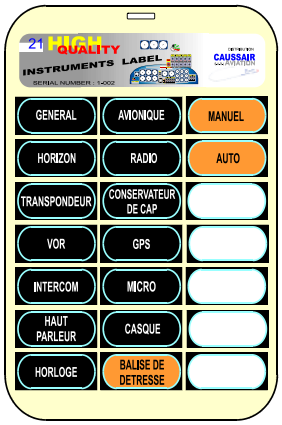
DISPONIBILITE
Gamme standard et sur mesure

(Les valeurs reprises ci-dessus sont des moyennes et ne constituent pas une garantie).

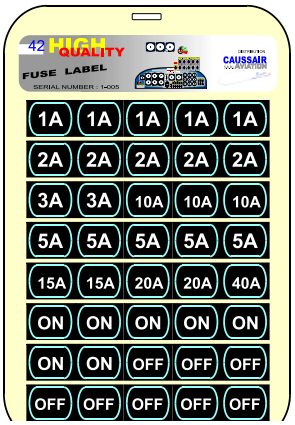
ETIQUETTE HAUTE QUALITE EN POLYCARBONATE 250 microns - ANTI-REFLET
AUTOCOLLANT HIGH PERFORMANCE DE 1, 4KG / Cm² - IMPRESSION COULEUR



Série 1



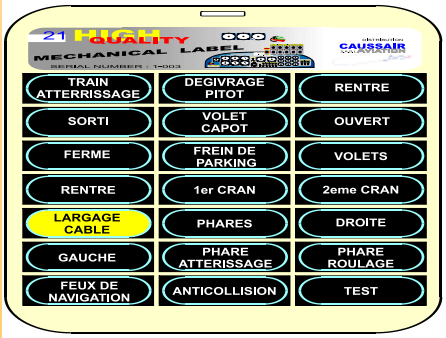
Série 2


FUSE LABEL
1A 1A 1A 1A 1A
2A 2A 2A 2A 2A
3A 3A 10A 10A 10A
5A 5A 5A 5A 5A
15A 15A 20A 20A 40A
ON ON ON ON ON
ON ON OFF OFF OFF
OFF OFF OFF OFF OFF

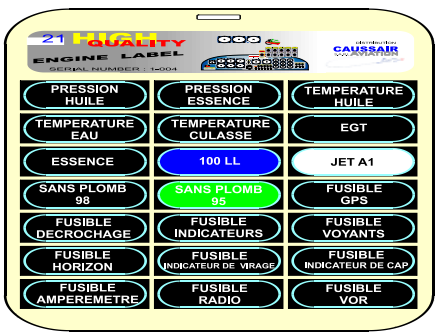
Série 5

NE PAS FUMER
ATTENTION LE GPS NE DOIT PAS ETRE UTILISE COMME INSTRUMENT DE NAVIGATION PRINCIPAL
UTILISATION UNIQUEMENT POUR LE VFR DE JOUR DANS DES CONDITIONS SANS GIVRAGE
SOUTE A BAGAGE 40 KG MAXIMUM
NE PAS MARCHER
NE PAS TOUCHER
NE PAS MARCHER
NE PAS TOUCHER

Série 6



Série 3



Série 4

Série 7

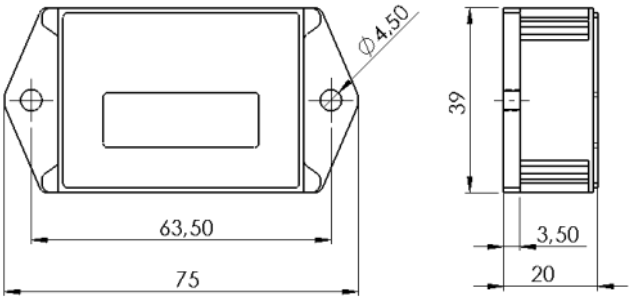
www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

TINY TACH

Compte-tours digital
Compteur horaire

UNIVERSEL



Caractéristiques techniques :

Précision : supérieure à 1%
Grandeur de l'affichage : environ 9 mm (à 2 ou 4 chiffres)
Réfence 1C- R : 2 étincelles par tour.
Réfence 2C- R : 1 étincelle par tour.
Réfence 4C- R : 1 étincelle par 2 tour.
Limites d'utilisation : - 20° à + 50° C
Poids : 100 grammes
Dimensions : long. 75 / larg. 39 / Hauteur 20 mm
Longueur du câble de raccordement : 1,80 m
Durée de vie de la batterie : environs 5 ans
Garantie : 30 jours
Vérifier que le compte tour est bien compatible avec votre moteur.

Le Tini Tach 1C-R convient pour tous les moteurs dont l'allumage produit 2 étincelles par tour et le 2C-R pour les moteurs avec 1 étincelle par tour.

L'instrument moteur par excellence pour le paramoteur et la motorisation auxiliaire.
Montage ultra simple
Economique et léger

Le Tiny Tach est un compte-tour vraiment précis et fiable. Sa lecture est des plus aisée. Son branchement et son alimentation autonome ne peuvent pas créer de court-circuit et évite ainsi toute panne moteur due à l'appareil.
Le compteur horaire n'est en fonction que lorsque le moteur tourne, donc seul le temps réel de marche est comptabilisé.
L'affichage indique le nombre d'heures de service en heures complètes lorsque le moteur est à l'arrêt. Le moteur en marche, c'est son régime qui est affiché.
Le branchement est ultra simple.
- Le fil rouge doit être enroulé **3 à 4 fois seulement** autour d'un fil de bougie.
- Le fil blanc est raccordé à la masse moteur.

Instructions pour l'installation d'un Tiny Tach sur une magnéto Slick

Pour installer votre tachymètre sur une magnéto Slick démonter le capuchon M2266 de la magnéto en enlevant les 3 vis qui le tiennent. Entre le fil de bougie d'allumage numéro 1 et le fil de bougie d'allumage numéro 4, forer un petit trou de 2 mm de diamètre. Prendre le fil rouge du tachymètre et l'insérer dans le trou, le saisir de l'intérieur du capuchon et le tirer.

Enrouler une sélection de fil rouge vers le haut autour de la partie non protégée du fil de bougie d'allumage entre le capuchon et la bague en aluminium qui tient le fil dans le capuchon (2 tours suffisent). Obturer ensuite à l'aide d'une pâte à joint au silicone le petit trou avant de remonter le capuchon sur la magnéto.

Enrouler une sélection de fil rouge vers le haut autour de la partie non protégée du fil de bougie d'allumage entre le capuchon et la bague en aluminium qui tient le fil dans le capuchon (2 tours suffisent). Obturer ensuite à l'aide d'une pâte à joint au silicone le petit trou avant de remonter le capuchon sur la magnéto.

Pour installer le tachymètre sur une magnéto en bout d'arbre, un distributeur ou un circuit d'allumage secondaire, enrouler simplement un sélection de fil rouge vers le haut de n'importe quelle bougie d'allumage. Note: Les fils de bougie d'allumage ne doivent pas se toucher. Tout signal parasite secondaire produira une fausse indication sur le tachymètre.

Programmable pour différents moteurs à essence.

Fonctions :
- Tachymètre
- Compteur nombre d'heure de fonctionnement
- Totaliseur de nombre d'heure
- Max tour/min

45°	8 étincelles par tour
60°	6 étincelles par tour
90°	4 étincelles par tour
120°	3 étincelles par tour
180°	2 étincelles par tour
360°	1 étincelles par tour
720°	1 étincelle par 2 tours

Réf	Désignation
62071-00	Tini Tach universel

INSTRUMENTATION MOTEUR

Les prix des manomètres sont sondes non comprises

Température échappement			
Réf	**Désignation**	**Dim.**	**Poids**
62083	EGT 57 carré	Φ 57	90 gr
62155	EGT 52 rond	Φ 52	90 gr

Température échappement double			
Réf	**Désignation**	**Dim.**	**Poids**
62062	EGT/EGT 57 carré	Φ 57	90 gr
62085	EGT/EGT 52 rond	Φ 52	90 gr

Température cylindre / échappement			
Réf	**Désignation**	**Dim.**	**Poids**
62086	EGT/CHT 57 carré	Φ 57	90 gr
62209	EGT/CHT 52 rond	Φ 52	90 gr

Température cylindre			
Réf	**Désignation**	**Dim.**	**Poids**
62066	CHT 57 carré	Φ 57	90 gr
62088	CHT 52 rond	Φ 52	90 gr

Température cylindre double			
Réf	**Désignation**	**Dim.**	**Poids**
62089	CHT/CHT 57 carré	Φ 57	90 gr
62090	CHT/CHT 52 rond	Φ 52	90 gr

Sonde échappement			
Réf	**Désignation**	**Dim.**	**Poids**
62069	Sonde EGT à collier		50 gr
62075	Sonde EGT à vis 1 (Rotax)		45 gr

Sonde T° cylindre			
Réf	**Désignation**	**Dim.**	**Poids**
62076	Sonde CHT	Φ 10	25 gr
62097	Sonde CHT	Φ 12	25 gr
62077	Sonde CHT	Φ 14	27 gr
62092	Sonde CHT	Φ 18	27 gr

La longueur du câble blindé des sondes CHT et EGT est de 1,20 m. On rallonge avec du câble électrique multibrins.

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

INSTRUMENTATION MOTEUR SPEED COM

Air box température -25° / +40° 12V.
Vendu avec la sonde. Poids : 180 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 57 mm.

Réf	Désignation
62216	Air box température –25°+40° 12V

Température air extérieur -25° / +40° 12V.
Vendu avec la sonde. Poids : 180 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 57 mm.

Réf	Désignation
62217	Température air extérieur -25° / +40° 12V

Température huile 50 - 150°C. Poids : 122 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 60 mm.

Réf	Désignation
62218	Température huile 50 - 150°C

Ampèremètre -30 +30 Amp. Poids : 160 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 65 mm.

Réf	Désignation
62219	Ampèremètre -30 +30 Amp.

Sonde CHT 12/14 pour instrument moteur
Speed Com.

Réf	Désignation
62229-12	Sonde CHT 12.
62229-14	Sonde CHT 14.

Température eau 40 - 120°C.
Poids : 124 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 55 mm.

Réf	Désignation
62220	Température eau 40 - 120°C.

Voltmètre 8 –16 Volts.
Poids : 124 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 60 mm.

Réf	Désignation
62221	Voltmètre 8 –16 Volt

CHT 912 50-150°C (Température culasse 912)
Poids : 124 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 60 mm.

Réf	Désignation
62222	CHT 912 50-150°C

EGT/EGT 912 0-900°C. (Température échappement double 912). Poids : 118 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 57 mm.

Réf	Désignation
62223	EGT / EGT 912 0-900°C.

62229-VIS	Sonde EGT à vis
62230-05	Manomètre pression huile 5 bars
62230-10	Manomètre pression huile 10 bars

CHT 0-300°C (Température culasse)
Poids : 91 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 60 mm.

Réf	Désignation
62224	CHT 0-300°C (Temp culasse)

CHT/CHT 0-300°C (Température culasse double). Poids : 135 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 57 mm.

Réf	Désignation
62225	CHT/CHT 0-300°C

EGT 0-900°C (Température échappement).
Poids : 83 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 57 mm.

Réf	Désignation
62226	EGT 0-900°C

EGT/EGT 0-900°C (Température échappement double). Poids : 118 gr,
Diamètre 57 mm. Profondeur 57 mm.

Réf	Désignation
62227	EGT/EGT 0-900°C.

CGT 0-300°C / EGT 0-900°C (Température culasse et Température échappement). Poids : 127 gr. Diamètre 57 mm. Profondeur 57 mm.

Réf	Désignation
62228	CGT 0-300°C / EHT 0-900°C

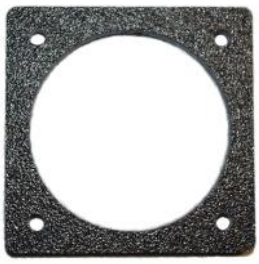
INSTRUMENTATION MOTEUR

Étiquette irréversible de niveau d'indicateur de la température. Enlevez l'indicateur du papier de support. Appliquez le tout sur une surface propre et sèche en s'assurant que l'indicateur entier est en contact avec la surface.
Le changement permanent de couleur au noir indique que la température correspondante sur l'indicateur a été atteinte.

Réf	Désignation	Réf	Désignation
62027-110	Étiquette irréversible de niveau d'indicateur de la température . Plage de mesure **71-110°C** (5 pièces)	62027-65	Étiquette irréversible de niveau d'indicateur de la température . Plage de mesure **31-65°C** (5 pièces)

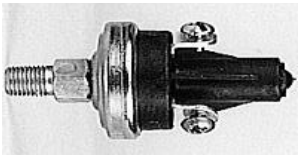
Dimensions à l'encastrement : 36 x 23 mm - profondeur 60 mm. Horamètre à Quartz, précision de 1 %, tension de 4 à 40 V DC.
Poids : 55 gr

Réf	Désignation
62060	Horamètre rectangulaire HOBBS



Plaque carrée permettant le montage d'un instrument de diamètre 52 mm dans un emplacement de 57 mm. Poids : 14 g.

Réf	Désignation
62280	Plaque carrée 57/52



Manomètre contact pression huile, le contact se ferme dès que la pression de l'huile atteint 4 PSI, permet à l'horamètre de fonctionner uniquement lorsque le moteur tourne.
Filet : 1/8''. Poids : 58 gr

Réf	Désignation
62059	Mano contact pression huile 1/8''

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

Diamètre 52 mm - profondeur 48 mm
Poids : 137 gr

Réf	Désignation
62501	Voltmètre 12V (0 - 16V)

Diamètre 52 mm - profondeur 48 mm 12V 180 Ohm Poids : 145 gr

Réf	Désignation
62506	Jauge essence 12V 180 Ohm

Jauge tubulaire adaptable aussi pour les manomètre VDO d'un diamètre extérieur 54 mm et 40 mm pour le tube.

Réf	Désignation
62512	Jauge tubulaire 230 mm / 172 gr

Diamètre 52 mm - profondeur 48 mm
Poids : 142 gr

Réf	Désignation
62503	Mano Pression d'huile 5 bar 12V

Diamètre 52 mm - profondeur 48 mm. Tension de 10 à 80 V DC. MF - FR - Poids : 119 gr

Réf	Désignation
62507	Horamètre avec 1 aiguille

Contacteur normalement fermé - ouverture à 8 Psi. M10 X 1 - 5 W. Poids : 27 gr

Réf	Désignation
62510	Contacteur pression d'huile

Diamètre 52 mm - profondeur 48 mm
Poids : 139 gr

Réf	Désignation
62505	Mano Pression d'huile 10 bar 12V

Diamètre 52 mm - profondeur 48 mm. Tension de 10 à 80 V DC. MF - FR - Poids : 98 gr

Réf	Désignation
62508	Horamètre sans aiguille

Sonde pression d'huile adaptable avec manomètre VDO. Poids : 138 gr

Réf	Désignation
62513	Sonde pression 5 bar M10
62514	Sonde pression 10 bar M10
62515	Sonde pression 5 bar 1/8
62516	Sonde pression 10 bar 1/8

Diamètre 52 mm - profondeur 48 mm
Poids : 140 gr

Réf	Désignation
62502	Mano Température 50 / 150° 12V

Diamètre :
Ext : 64 mm
Int : 43 mm
Profondeur : 250 mm
Poids : 430 gr

Réf	Désignation
62509	Jauge à levier universel

Réf	Désignation
62517	Adaptateur M10 x 1 / M12 x 1,5
62518	Adaptateur M10 x 1 / M18 x 1,5

Diamètre 52 mm - profondeur 48 mm
Poids: 142 gr

Réf	Désignation	Euro
62504	Mano Température 40 / 120° 12V	44,10

Diamètre Ext :70 mm - Int : 40 mm - Longueur 300 mm - Pour réservoir à plat avec flotteur rond : diamètre 40 mm - Poids : 120 gr
La jauge peut être raccourcie et pliée afin de l'adapter à vos besoin et d'utiliser toute la course.

Réf	Désignation
62511	Jauge à levier horizontale

Sonde température adaptable VDO. Poids: 17 gr

Réf	Désignation
62519	Sonde température 120° M10 X 1
62520	Sonde température 120° M10 x 1,5
62521	Sonde température 120° 1/8
62522	Sonde température 150° M10 X 1
62523	Sonde température 150° M10 x 1,5
62524	Sonde température 150° 1/8

INSTRUMENTATION RD ET VDO

Diamètre 52 ou 57 mm - profondeur 48 mm
Poids: 149 gr

Réf	Désignation
62526-52	Température 50/150°

Diamètre 52 ou 57 mm - profondeur 48 mm
Poids: 149 gr

Réf	Désignation
62527-52	Pression d'huile 10 bar 12V

Diamètre 52 ou 57 mm - profondeur 48 mm
Poids: 149 gr

Réf	Désignation
62530-52	Jauge essence 12V 52mm

Diamètre 80 mm - profondeur 87 mm - 12V
Poids: 329 gr

Réf	Désignation
62531-80	Compte tours 7000 t/m pour 912 Diamètre 80 mm

Diamètre 52 mm - profondeur 79 mm - 12V -
Poids: 165 gr

Réf	Désignation
62531-52	Compte tours 7000 t/m pour 912 Diamètre 52 mm

Température culasse 912, Diamètre 52 ou 57 mm - profondeur 48 mm - 12V
Poids: 149gr

Réf	Désignation
62528-52	Température culasse 50/135°

L'information provient du système d'allumage (bobine), ou de l'alternateur pour le premier cas. Dans le deuxième cas, le compte-tours fonctionne également avec des capteurs à effet Hall, des capteurs inductifs ou des oscillateurs bloqués. Le régime moteur est indiqué par l'aiguille, les heures de fonctionnement par l'afficheur numérique à cristaux liquides.
Diamètre 80 mm. Profondeur 68 mm.
Poids : 180 gr.

Réf	Désignation
62135	Compte-tours VDO programmable + horamètre 3000 tr / min **Continental / Lycommin**
62134	Compte-tours VDO programmable + horamètre 4000 tr / min **JABIRU / JPX**
62181	Compte-tours VDO programmable + horamètre 6000 tr / min **ROTAX 912**

Diamètre 52 ou 57 mm - profondeur 48 mm
Poids: 149 gr

Réf	Désignation
62529-52	Voltmètre 12V (8 - 16V)

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

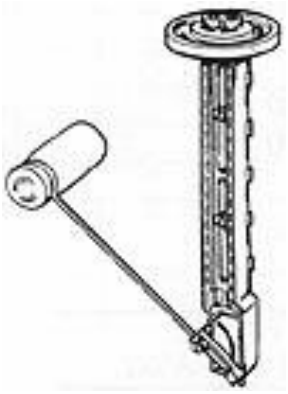
INSTRUMENTATION MOTEUR VDO

Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm
Poids : 120 gr

Réf	Désignation
62065	Voltmètre 12 volt VDO (8—16 V)

Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm
Poids : 120 gr - 180 Ohms

Réf	Désignation
62070	Indicateur de niveau carburant à levier



Diamètre 54 mm (trou de perçage)
profondeur 250 mm
Poids : 300 gr

Réf	Désignation
62072	Jauge à levier (de 20 à 60 cm)

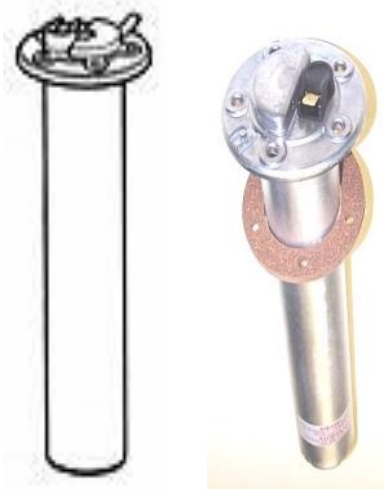
Réf	Désignation
62047	Bride de fixation de jauge

Ampèremètre +/- 30 A. Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm
Poids : 100 gr

Réf	Désignation
62160	Ampèremètre 30 A

Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm
Poids : 120 gr - De 60 à 90 Ohms

Réf	Désignation
62082	Indicateur de niveau carburant tubulaire



D'autres longueurs sont disponibles.
Diamètre de la jauge : 40 mm

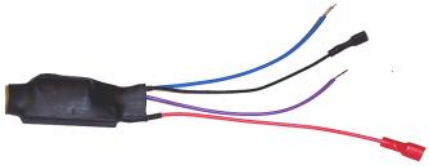
Réf	Désignation
62299-130	Jauge tubulaire 13 cm
62299-160	Jauge tubulaire 16 cm / 123 gr
62299-190	Jauge tubulaire 19 cm / 130 gr
62299-220	Jauge tubulaire 22 cm / 137 gr
62299-280	Jauge tubulaire 28 cm / 162 gr
62299-340	Jauge tubulaire 34 cm / 170 gr
62299-430	Jauge tubulaire 43 cm / 190 gr
62299-500	Jauge tubulaire 50 cm
62299-700	Jauge tubulaire 70 cm

Horamètre sans aiguille 12 volts.
Diamètre 52 mm - profondeur 75 mm
Poids : 95 gr

Réf	Désignation
62048	Horamètre sans aiguille

Horamètre avec 1 aiguille 12 volts
Diamètre 52 mm - profondeur 75 mm
Poids : 95 gr

Réf	Désignation
62064	Horamètre avec 1 aiguille



Régulateur pour compteur d'heures, conçu pour fonctionner avec les GMP sans batterie.
Poids : 33 gr
Fil noir = - horamètre / Fil rouge = + horamètre
Fil bleu = - batterie / Fil violet = + batterie

Réf	Désignation
62058	Régulateur pour horamètre

Mano de température intérieur ou extérieur, convient pour les air-box réchauffage carburateur. Fournis complet avec la sonde. Gamme de T° -25° à + 45° C.
Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm.
Poids : 110 gr

Réf	Désignation
62215	Indicateur de température extérieure

INSTRUMENTATION MOTEUR VDO

Manomètre pression huile VDO -10 bars, 12 volts. Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm.
Poids : 120 gr

Réf	Désignation
62063	Manomètre pression huile 10 bars

Manomètre pression huile VDO - 5 bars,12 volts. Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm.
Poids : 120 gr

Réf	Désignation
62049	Manomètre pression huile 5 bars

Montre à QUARTZ VDO - 12 volts.
Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm.
Poids : 95 gr

Réf	Désignation
62171	Montre à QUARTZ 12 volt

Mano température huile 0/150° C pour huile ou eau, convient aussi pour les culasses ROTAX 912. Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm.
Poids : 120 gr

Réf	Désignation
62061	Manomètre température 0 à 150° C

Manomètre température eau 120° C - 12 volts
Diamètre 52 mm - profondeur 68 mm.
Poids : 120 gr

Réf	Désignation
62067	Manomètre température eau 120° C

Manomètre mécanique VDO pression TURBO
0 - 3 Bars. D.52 mm x 42 mm.
Poids : 156 gr

Réf	Désignation
62192	Manomètre VDO pression TURBO 0-3 bars

Manomètre pression huile VDO CHROME
10 bars / 145 psi 12 volts. D. 52 mm x 59 mm.
Poids : 105 gr

Réf	Désignation
62190	Manomètre pression huile VDO CHROME 10 bars / 145PSI 12 volts.

Indicateur de température VDO CHROME
150°C / 300° F 12 volts. D. 52 mm x 59 mm.
Poids : 105 gr

Réf	Désignation
62191	Indicateur de température VDO CHROME 150° C / 300° F 12 volts

Sonde pression huile VDO - 10 Bars + alarme basse pression 0,8 bars, ou sonde pression 5 Bars + alarme basse pression 0,7 bars
Fixation par vis M10 x 100.
Poids : 120 gr

Réf	Désignation
62029	Sonde pression huile 10 BARS + alarme basse pression
62030	Sonde pression huile 5 BARS + alarme basse pression 0,7 bar

Sonde pression huile VDO - 10 Bars ou 5 Bars, fixation par vis M10 x 100. Poids : 110 gr

Réf	Désignation
62028	Sonde pression huile 10 Bars 10x100
62031	Sonde pression huile 10 Bars 1/8''
62094	Sonde pression huile 5 Bars 10x100
62032	Sonde pression huile 5 Bars 1/8''

Anneau de réduction diamètre 60/52 mm

Réf	Désignation
62279	Anneau de réduction D. 60/52

Sonde température eau 0 à 120° C, fixation par vis M10 x 100 ou 1/8''.
Poids : 15 gr

Réf	Désignation
62096	Sonde température 120° C - M10x1
62099	Sonde température 120° C - 1/8''

Sonde température huile 0/150° C, fixation par vis M10 x 100 , 1/8 ''
M10 x 150 (température culasse et température d'huile pour le 912).

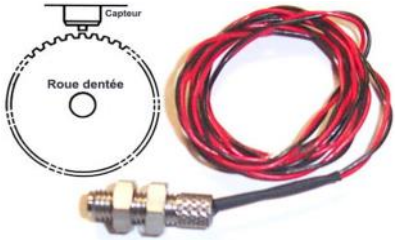
Réf	Désignation
62095	Sonde température 150° C M10x100
62098	Sonde température 150° C 1/8''
62091	Sonde température 150° C M10x150

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

L'information provient du système d'allumage classique(bobine) et alternateur.
Profondeur 68 mm. Poids : 180 gr.
Ne fonctionne pas avec le capteur 62019

Réf	Désignation
62116	Compte-tours 4000 tr / min diamètre 80 mm
62117	Compte-tours 4000 tr / min diamètre 52 mm
62147	Compte-tours 7000 tr / min diamètre 80 mm
62182	Compte-tours 7000 tr / min diamètre 52 mm



Capteur inductif fonctionne avec les compte-tours VDO avec horamètre et compte-tours digitaux. Convient très bien pour les moteurs JABIRU. Dim 6,35 mm x 22mm. Filet 1/4 , 28 UNF, 2 A. Rés 130O ±10 %. Induct 12mH ±10 %. Pick 10V.

Réf	Désignation
62019	Capteur inductif pour compte-tour VDO avec horamètre

Adaptateur pour sonde de température eau, huile et pression d'huile de 1/8'' vers d'autres filets.

Réf	Désignation
62101	Adaptateur 1/8'' - 5/8''
62102	Adaptateur 1/8'' - 10 x 100 exclusivement réservé pour pression d' huile (((*)
62103	Adaptateur 1/8'' - 12 x 150
62104	Adaptateur 1/8'' - 14 x 150

Réf	Désignation
60000	Prolongateur de prise de pression pour 2 sondes

Capteur inductif VDO d'un diamètre de 24 x 50 mm. Poids : 95 gr

Réf	Désignation
62018	Capteur inductif VDO pour compte-tour avec horamètre

Econométre FILSER
Dimensions: Découpe panneau 57 mm - Profondeur 80 mm
Précisions: 3%
Poids: 200g (sans la sonde)
Consommation: 100 mA
Alimentation: 10,5...35 V

Réf	Désignation
62106	Econométre FUELCONC

Manométre électrique MITCHELL Aircraft pression essence 0-15 psi. (0-1 bar) 12 volts.
Diamètre de montage 57 mm.
Poids : 124 gr

Réf	Désignation
62197	Manométre MITCHELL pression essence 0 -15 PSI

Poids: 122 gr

Réf	Désignation
62198	Sonde MITCHELL pression essence 0 - 15 PSI (filet 1/8'')

Indicateur de depression sur les collecteurs d'admission du moteur.
Ø 57 mm, gammes de mesure de 10 à 50 Hg.
Poids : 106 grammes.

Réf	Désignation
62161	Manifold pressure 10 / 50 Inch Hg
62163	Mano pression essence 1 / 15 psi

UMA Manifold, indicateur de depression sur les collecteurs d'admission du moteur.
Ø 57 mm, gammes de mesure de 10 à 35 Hg.
Poids : 141 grammes.

Réf	Désignation
62162	Manifold pressure 10 / 35 Inch Hg

Manomètre mécanique de pression essence, diamètre 52 mm. Deux versions sont disponible, 15 PSI (de 0 à 1 bar) convenant au moteur à carburateur, et 100 LBS (de 0 à 7 bar) pour les moteurs à injections. Poids : 140 gr

Réf	Désignation
62068	Manomètre pression 15 PSI (0-1 bar)
62284	Manomètre pression 100 LBS (0-7 bar)

NOTES

INSTRUMENTATION FDS

Accéléromètre +12/- 10G avec mémorisation des maximum et minimum atteint.
- Chronomètre et montre au format 24/12
- Voltmètre.
- Rétro éclairage orange.
- Diamètre 57 mm, 70gr

Réf	Désignation
61039	Accéléromètre GT-50

Tachymètre:
* Moniteurs droite et à gauche les systèmes d'allumage
* Fonctionne avec magnétos et allumage électronique
* Met en garde quand un système d'allumage n'a pas démarré

Moteur compteur horaire
*Enregistre en temps "sous tension" ou temps réel de marche moteur

Minuteur de vol:
* Enregistrements de temps de vol

Caractéristiques:
* Chiffres Large et facile à lire
* Températures extrêmes d'affichage
* Rétro-éclairage orange avec luminosité automatique
* Dimensions : 57 mm
* Pré-câblé
* Tension d'alimentation : 12-28 volts

Réf	Désignation
62115	Compte tours T30

Intégration avec la plupart des systèmes EFIS - Connectez-vous via RS232 ou une entrée de commutation
- Alertes vocales
- LED et discrets avertissement / Etat des sorties - Deux couleurs LED inclus
- Moniteurs Cabin Altitude - alertes sonores pour vous rappeler de vous équiper de votre masque à oxygène
- Calibré à l'aide de gaz de précision - Chaque unité est individuellement calibré et testé avant l'expédition
- Construit dans le test « Quality Sensor Auto Monitors »- essais auto en continu pour la fiabilité
- Altitude et compensé en température - Possède un altimètre et thermo-mètre interne
- Montage distant prend pas d'espace Groupe
- Aucun outil spécial requis pour l'installation

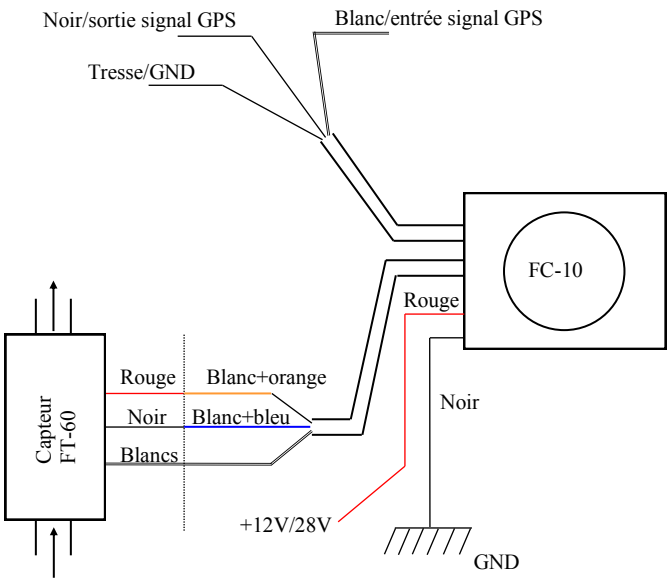
Réf	Désignation
	Détecteur de monoxyde de carbone GD-40

Econométre FC-10 est compatible avec les appareils mono-moteur et bi-moteur (pour la version avec deux capteurs) à carburateur ou injection.
Le capteur permet une mesure pour les débit allant de 2,3 litres à 265 litres par heures et avec une pression maximum de 100 psi (env. 7 bars).
Il dispose d'une sortie NMEA (3 fils) pour branchement sur GPS permettant ainsi de calculer le carburant nécessaire et le temps de vol pour attendre votre prochain point de passage, la distance restante à parcourir ...
Possibilité de sélectionner les unité affiché entre gallons et litres puis miles nautiques, miles et kilomètres.
Ecran rétro-éclairé orange avec réglage automatique de l'intensité lumineuse.
Instrument de Ø 57 mm fonctionnent en 12 - 28 Volt.
Poids de l'ensemble environ 400 grammes.
L'instrument affiche successivement (Bouton mode)
- Le débit
- Quantité de carburant utilisé
- Quantité de carburant disponible
- Distance ou temps de vol restant
- Quantité de carburant nécessaire jusqu'au prochain point de passage (GPS)
- Consommation moyenne de carburant.

Pour les moteurs disposant d'un retour carburant (exemple Rotax 912), la précision de l'instrument peut être augmentée en procédant à l'installation d'un deuxième capteur.

Réf	Désignation
62105	Econométre FC 1 Capteur FT-60
62105-02	Econométre FC 2 Capteurs FT-60

Schéma de branchement du FC-10



Réf	Désignation
62105-02	Capteur économètre FC supplémentaire

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

LAMPES A ECLATS

Le Mini boîtier pour feux à éclats universel a été conçu pour fonctionner avec 1 seule lampe strobe de différents types de modèles. Ce concept permet de monter le boîtier près du feux à éclats. Le poids est très léger même dans le cas de l'utilisation de deux boîtiers et aussi le gain de poids du câble spécial pour la lampe qui est proche du boîtier.
L'énorme avantage de ce système est de pouvoir monter les boîtiers en bout d'aile par exemple et ainsi d'éloigner ceux-ci du tableau de bord.
Seul des câbles de tension 12 volts sont nécessaires pour alimenter les boîtiers.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Alimentation	12 V DC (mini 12 - maxi 15)
Ampérage	1,2A de moyenne
	52 Joules
Nombre de flash	2 flash par seconde
Dimension boîtier	90 x 57 x 40 mm
Poids boîtier	179 g
Matière boîtier	Aluminium

Réf	Désignation
61066	Mini boîtier

Lampe simple de 52 Joules.
Câble électrique de 1 m
Poids du boîtier : 179 g
Dimension du boîtier : 90x57x40 mm
Lampe : diam. 117 mm x h 44 mm
Poids de la lampe : 56 g
Poids total : 235 g

Réf	Désignation
61068-00	Mini SL3Prof

Plusieurs combinaisons sont possibles c'est à vous de faire votre choix, voici un exemple :
Lampe SL6N Plus 61123
Lampe SL6N Plus 61124
2 Mini boîtiers
2 câble électrique de 1 m
Poids total : 930 g

Réf	Désignation
61071-00	Mini SL6 Plus

Feu de position uniquement profilé ou cylindrique avec Led rouge ou vert, sans feux à éclats. Fonctionne en 12 volts.
Poids de la lampe : 61 gr

Réf	Désignation
61211	Lampe profilée de position verte
61214	Lampe profilée de position rouge
61206	Lampe cylindrique de position blanc

Lampe simple de 52 Joules.
Câble électrique de 1 m
Poids du boîtier : 179 g
Dimension du boîtier : 90x57x40 mm
Lampe : diam. 30 mm x h 75 mm
Poids de la lampe : 50 g
Poids total : 230 g

Réf	Désignation
61067-00	Mini SL3

Lampe simple de 52 Joules.
Câble électrique de 1 m
Poids du boîtier : 179 g
Dimension du boîtier : 90x57x40 mm
Lampe : diam. 48 mm x h 55 mm
Poids de la lampe : 33 g
Poids total : 220 g

Réf	Désignation
61069-00	Mini SL3N

Lampe simple SL3N de 52 Joules et 2 feux de navigation profilés vert et rouge sans flash..
Câble électrique de 1 m
Poids du boîtier : 179 g
Dimension du boîtier : 90x57x40 mm
Lampe : diam. 117 mm x h 44 mm
Poids de la lampe SL3N : 33 g
Poids feu de navigation : 50 g
Poids Total : 320 g

Réf	Désignation
61070-00	Mini SL9N

Réf	Désignation
61189-P	Coupole de remplacement pour lampe STROBE profilé

Réf	Désignation
61189-N	Coupole de remplacement pour lampe STROBE SL3N

Lampe de rechange SL standard
Puissance : 30 W / 80 Joules
Poids : 67 gr
Dimension : diamètre 35 x 70

Réf	Désignation
61212	Lampe STROBE 30 W

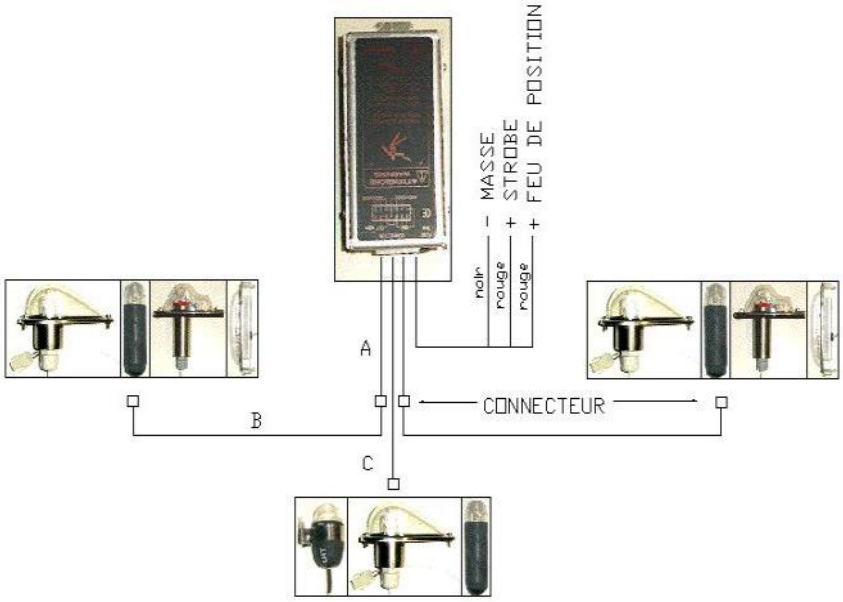
Lampe de rechange SLN standard
Puissance : 30 W / 80 Joules
Poids : 33 gr
Dimension : diamètre 48 x 55

Réf	Désignation
61213	Lampe STROBE 30 W

Lampe de rechange profilée sans feu de navigation
Puissance : 30 W / 80 Joules
Poids : 56 gr
Dimension : 117 x 44 x 47 mm

Réf	Désignation
61208	STROBE lampe profilée sans feu

LAMPES A ECLATS



Pour cette gamme de strobes chaque modèle est livré en standard avec 7 mètres de câble de type aéronautique. Si vous préférez une longueur sur mesure pour votre aéronef avec un connecteur à un endroit pour démonter vos ailes, donner les dimensions A, B ou CC.

SL3 – Lampe STROBE simple 3 flash de 30 W / 80 joules avec driver ventilé et câble de type aéronautique de +/- 7 m. Dim. 155 x 94 x 44.
Poids complet avec câble : 0,810 kg

Réf	Désignation
61110-00	SL3 – STROBE simple de 30 W

SL4 – Lampe STROBE double de 30 W / 80 joules chacune, avec driver ventilé. Câble type aéronautique de +/- 7 m. Dim. centrale 155 x 94 x 44
Poids complet avec câble : 1,140 kg

Réf	Désignation
61109-00	SL4 – STROBE double de 30 W

SL3N – Lampe STROBE simple cylindrique de 3 flash de 30 W / 80 joules avec driver ventilé et câble type aéronautique de +/- 7 m.
Dim. centrale 155 x 94 x 44. Poids complet avec câble : 0,770 kg

Réf	Désignation
61108-00	SL3N – STROBE simple de 30 W

SL4N – Lampe STROBE simple cylindrique de 3 flash de 30 W / 80 joules avec driver ventilé et câble type aéronautique de +/- 7 m.
Dim. centrale 155 x 94 x 44. Poids complet avec câble : 1,060 kg

Réf	Désignation
61219-00	SL4N – STROBE double

SL3 prof – Lampe STROBE simple profilée sans feu de position de 30 W / 80 joules avec driver ventilé et câble type aéronautique de +/- 7 m. Dimensions : 155 x 94 x 44.
Poids complet avec câble : 0,800 kg

Réf	Désignation
61128-00	SL3 prof – STROBE simple profilée

SL4 prof – Lampe STROBE double de 30 W / 80 joules profilée sans feu de position avec driver ventilé. Câble type aéronautique de +/- 7 m par lampe.
Poids complet avec câble : 1,110 kg

Réf	Désignation
61172-00	SL4 Prof – STROBE double profilée

SL18 – Lampe STROBE triple de 30 W / 80 joules et driver ventilé. Câble de type aéronautique de 7 m par lampe.
Poids complet avec câble : 1,150 kg

Réf	Désignation
61220-00	SL18 – STROBE triple SL3

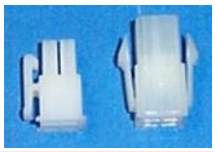
SL18 – Lampe STROBE triple de 30 W / 80 joules profilés sans feu de position et driver ventilé. Câble de type aéronautique de 7 m par lampe.
Poids complet avec câble : 1,410 kg

Réf	Désignation
61173-00	SL18 Prof – STROBE triple SL3 Prof

Lampe Xénon de rechange
Puissance : 30 W / 80 Joules
Poids : 6 gr.

Réf	Désignation
61187	Lampe Xénon de rechange
61178	Lampe de rechange feu de position

Vendu sans les pins



Réf	Désignation
61129	Connecteur mâle 4 contacts
61130	Connecteur femelle 4 contacts

Réf	Désignation
61132	Pin femelle pour connecteur
61133	Pin mâle pour connecteur

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

LAMPES A ECLATS

GARANTIE 2 ANS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Alimentation	12 V DC (mini 11 - maxi 15)
Ampérage	5A maxi
Dimension boîtier	155 x 94 x 44 mm
Poids boîtier	477 gr
Matière boîtier	Aluminium

Réf	Désignation
61107	Boîtier électronique pour 1 à 3 feux à éclats

Système de signalisation le **strobe** est de petite dimension et constitué de deux parties. La première partie est composée d'une centrale de commande (identique pour toutes les versions): le **strobo driver**. La seconde partie est spécifique à chaque version (de une à plusieurs lampes) : **le strobo light**.
La puissance respective de chaque lampe est de 30 watts.
Les strobes sont livrés en standard avec une longueur de 7 mètres de câble de type aéronautique. Si vous préférez une longueur ajustée à votre aéronef avec un connecteur à un endroit de démontage, donner les dimensions A, B ou C.
Le strobo driver a été testé 700 h avec des cycles de –20° à + 65 °. Il a brillamment réussi les tests de vibration.
La gamme de strobo light est complétée par des strobo profilés inclus avec des feux de position, une rouge et une verte. Ceux-ci sont réalisés avec des leds à haute performance (type troisième feu stop de voiture).
NOTA : Les systèmes de lampe sont évolutives; par exemple on peut ajouter un ou deux strobes au modèle SL3 ou SL3N.
Garantie : 2 ans pour le boîtier, 1an pour les lampes.

Lampe de rechange profilée avec feu de navigation
Puissance : 30 W / 80 Joules
Feu de position : 0,2 Ampère
Eclairage : 2 ampère
Poids : 63 gr
Dimension : 117 x 44 x 47 mm

Réf	Désignation
61209	Lampe SL6N avec feu rouge
61210	Lampe SL6N avec feu vert

Lampe de rechange profilée avec feu de navigation
Puissance : 30 W / 80 Joules
Feu de position : 0,2 Ampère
Eclairage : 2 ampère
Poids : 175 gr
Dimension : 112 x 48 x 44 mm

Réf	Désignation
61123	Lampe SL6N Plus avec feu rouge
61124	Lampe SL6N Plus avec feu vert

Câble de 4 x 0,5 mm CU PP (CVTR 01398)

Réf	Désignation
61218	Câble bleu de STROBE. Le m
61218-07	Câble de 7 m avec connecteur

Réf	Désignation
61131	Connecteur mâle 14 contacts

SL6N – Lampe STROBE double de 30 W / 80 joules profilée avec feu de position rouge et vert, driver ventilé. Câble de type aéronautique de 7 mètres par lampe. Poids complet avec câble : 1,130 kg

Réf	Désignation
61121-00	SL6N – Lampe double profilée de 30 W

SL7 – Lampe STROBE double de 30 W / 80 joules profilée avec feu de position rouge et vert, driver ventilé. Plus une lampe STROBE type SL3 standard de 30 W / 80 joules. Câble de type aéronautique de 7 mètres par lampe. Poids complet avec câble : 1,440kg

Réf	Désignation
61168-00	SL7 – Lampe STROBE double profilée + lampe SL3

SL7N – Lampe STROBE double de 30 W / 80 joules profilée avec feu de position rouge et vert, driver ventilé. Plus une lampe STROBE cylindrique type SL3N de 30 W / 80 joules. Câble de type aéronautique de 7 mètres par lampe. Poids complet avec câble : 1,410 kg

Réf	Désignation
61188-00	SL7 N– Lampe STROBE double profilée + lampe SL3N

SL7 – Lampe STROBE double de 30 W / 80 joules profilée avec feu de position rouge et vert, driver ventilé. Plus une lampe STROBE type SL3 standard de 30 W / 80 joules. Câble de type aéronautique de 7 mètres par lampe. Poids complet avec câble : 1,430 kg

Réf	Désignation
61221-00	SL7 Prof – Lampe SL6N + lampe SL3 Prof

SL6 N Plus – Lampe STROBE double de 30 W / 80 joules profilée avec feu de position rouge et vert, driver ventilé. Câble de type aéronautique de 7 m par lampe. Poids complet avec câble : 1,340 kg

Réf	Désignation
61122-10	SL6N Plus-Lampe double profilée

LAMPES A ECLATS

Lampe STROBE de 30 joules avec centrale ventilée sans câblage.
12 volts. Dim. centrale 135 x 80 x H 72. Poids complet : 637 gr

Réf	Désignation
61137	Kit lampe STROBE 30 joules avec central (205A)
61138	Kit lampe STROBE 30 joules avec centrale (204)

Kit de 2 lampes STROBE de 30 joules équipées de feu rouge et vert de navigation de 26 W avec centrale ventilée avec connecteur, sans câblage.
12 volts.
Dim. Centrale 135 x 80 x H 72. Poids complet : 842 gr

Réf	Désignation
61139	Kit de lampes STROBE avec feu de navigation rouge et vert avec centrale (206A)
61146	Kit de lampes STROBE avec feu de navigation rouge et vert avec centrale programmable (204)

Kit de 2 lampes STROBE de 30 joules équipées de feu rouge et vert de navigation de 26 W et 1 Lampe STROBE de 30 joules avec centrale ventilée sans câblage. 12Volts.
Dim. centrale 135 x 80 x H 72. Poids complet : 975 gr

Réf	Désignation
61140	Kit 1 lampe STROBE et 2 lampes STROBE avec feu de navigation rouge et vert. 12 volts avec centrale (206A)
61147	Kit 1 lampe STROBE et 2 lampes STROBE avec feu de navigation rouge et vert avec centrale programmable (204)

Feu de navigation profilé rouge 12 volt.
Puissance : 26 W
Poids : 108 gr
Dimension : 99 x 45 x 30 mm

Réf	Désignation
61143	Feu de navigation profilé rouge 12 volts.

Feu de navigation profilé vert 12 volt.
Puissance : 26 W
Poids : 108 gr
Dimension : 99 x 45 x 30 mm

Réf	Désignation
61144	Feu de navigation profilé vert 12 volts.

Lampe STROBE et feu de navigation rouge
Puissance éclat : 30 joules
Puissance navigation : 26 W
Poids : 170 gr
Dimension : 99 x 45 x 30 mm

Réf	Désignation
61141	Lampe STROBE avec feu de navigation rouge. 12 volts.

Lampe STROBE et feu de navigation vert.
Puissance : 30 joules
Puissance navigation : 26 W
Poids : 170 gr
Dimension : 99 x 45 x 30 mm

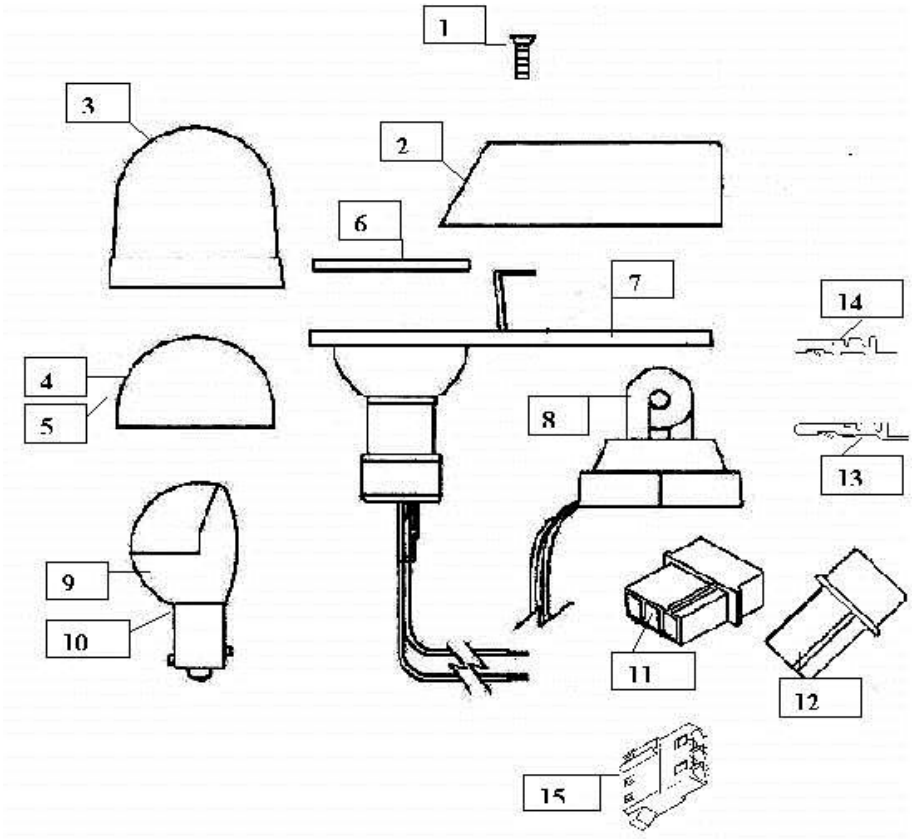
Réf	Désignation
61142	Lampe STROBE avec feu de navigation vert. 12 volts.

Lampe STROBE.
Puissance : 30 joules
Poids : 91 gr
Dimension : 58 x 46

Réf	Désignation
61145	Lampe STROBE

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53



Boîtier ventilé 12 volts.
Possibilités de 3 versions
Poids : 546 gr

Réf	Désignation
61135	Boîtier électronique ventilé 1 flash 30 joules (205A)
61125	Boîtier électronique ventilé 2 flash 30 joules (206A)
61136	Boîtier électronique ventilé programmable multiflash 30 joules (204)

Réf	Code	Désignation
61148	1	Vis de fixation
61149	2	Coupole métallique de STROBE
61155	3	Coupole de verre transparente pour STROBE
61156	4	Coupole de verre rouge pour feu de navigation
61158	5	Coupole de verre verte pour feu de navigation
61159	6	Joint de coupole en silicone
61160	7	Support de lampe complète
61161	8	Ampoule Flash xenon (longueur 40 mm—largeur 28mm)
61162	9	Ampoule 12 volts
61163	11	Connecteur femelle 3 points pour lampe flash xenon
61164	12	Connecteur femelle 2 points pour lampe de navigation
61133	13	Connecteur pin male
61132	14	Connecteur pin femelle
61169	15	Connecteur male 3 points pour lampe flash xenon
61170	16	Connecteur male 2 points pour lampe de navigation

LAMPES A ECLATS

Réf	Désignation
61230-02	Coupole de remplacement SC103

Réf	Désignation
61231-00	Lampes profilées
61231-01	Coupole de remplacement 61231-00

Réf	Désignation
61230-00	Kit de Montage SC103 (sans le strobe)

Livré avec boitier 12 V + câblage

Réf	Désignation
61232	Double strobe avec lampes profilées + feux de navigation.

Conçu pour être utilisés lors du montage du SC103 dans une zone de fortes vibrations.

Réf	Désignation
61230-01	Monture SC103 (sans le strobe)

Réf	Désignation
61232-00	Lampes profilées+ feux de navigation. Vert
61232-01	Lampes profilées+ feux de navigation. Rouge
61232-02	Lampes profilées+ feux de navigation. Blanc

NOTES

Réf	Désignation
61232-03	Coupole de remplacement 61232

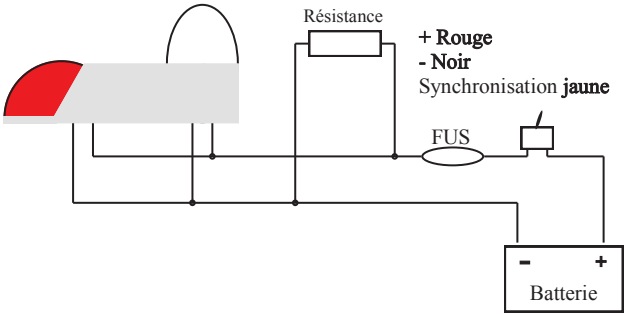
www.ulmtechnologie.com

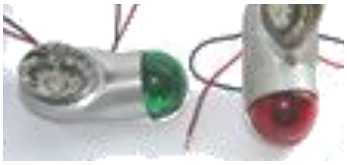
Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

LAMPES A LED - PHARES

Caractéristiques techniques :
- Lampe à Led de haute puissance
- Alimentation 12 Volt CC nominale
- Surtension momentanée 12 Volt CC
- Consommation 1,5 ampère en Pic pour une lampe seule
- Flux lumineux 500 lumen

Fonctionnement :
- Connectez les lampes à l'alimentation 12 V en insérant un fusible de protection et un interrupteur de commande. Respectez rigoureusement la polarité, (en connectant à l'envers on détruit irrémédiablement les lampes à LED).
- La lampe strobe à LED génère 3 flash à intervalle régulier puis un temps de repos.
- Pour les aéronefs qui ne sont pas équipés de batterie : ne pas installer ce produit, le câblage directe à l'alternateur avec régulateur détruit la lampe.
- En cas de connexion à une batterie sans charge il faut insérer une résistance de charge de 10 Ohm 25 W en parallèle avec l'alimentation avant le fusible. Fixez la résistance sur une plaque qui permet la dissipation thermique.
- Avec la batterie, l'alternateur chargé génère une tension supérieur au maximum admissible et détruit les LED d'où l'utilité d'une consommation par la résistance ou des instruments, phares...





Kit de Strobes comprenant

Résistance de 25W 10R

Réf	Désignation
61352	Kit de 2 Strobes à LED avec feu de position

Réf	Désignation
61353	Résistance pour Strobe à LED

Réf	Désignation
61176-00	Ampoule flash Xenon WHELEN avec connecteur
61176-01	Coupole de verre strobe WHELEN

Kit de Strobe d'ailes Whelen Microburst II comprenant les 2 lampes plus feu de position rouge et vert :
Longueur : 82 mm
Largeur : 82 mm
Hauteur : 146 mm
Poids : 190 g (la paire)

Réf	Désignation
61380-00	Kit de Strobe d'ailes WHELEN

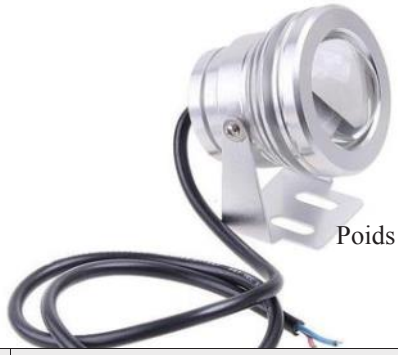
Lampe STROBE WHELEN et feu de navigation vert ou rouge.
Puissance : 30 joules
Puissance navigation : 26 W
Poids : 170 gr
Dimension : 140 x 45 x 25 mm
La loupe augmente de 2 à 5 fois l'intensité lumineuse.
Se monte à l'aide de 3 vis.

Réf	Désignation
61175-V	Lampe STROBE avec feu de navigation vert. 12 volts. WHELEN

Réf	Désignation
61175-R	Lampe STROBE avec feu de navigation rouge. 12 volts. WHELEN

9 LED très lumineuses
12 à 14 volts
2,04 ampères de puissance
Diamètre : 105 mm Lumen : 1290
Angle de luminosité : 24°
Poids : 325 g
Fourni avec 3 pattes de fixation, 3 vis et rondelles.

Réf	Désignation
61234	Phare d'atterrissage à LED



Poids : 260 g

Réf	Désignation
60401	Phare d'atterrissage modèle spot à LED

LAMPES A LED

ULM Technologie a développé une gamme de strobes à Led pour l'aviation légère.

Cette gamme de strobes à Leds est pourvu de plusieurs avantages :

- Fonctionne directement sur le 12 volts.
- Pas de perturbation pour la radio.
- Les boîtiers sont identiques à ceux de la gamme Xénon.
- Pas de centrale haute tension donc gain de poids.
- Une sécurité déconnecte les Leds lors d'un dépassement de tension à plus de 16 volts.
- Toutes les pièces sont remplaçables.
- Très longue durée de vie des Leds.
- Garantie et S.A.V. par ULM Technologie.

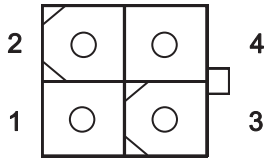
Caractéristiques techniques :
- Lampe à Led de haute puissance.
- Alimentation 12 Volt CC nominale.
- Surtension momentanée 16 Volt CC.
- Consommation 1,5 ampère en Pic pour une seule lampe.
- Flux lumineux, 500 lumen.

Fonctionnement :
- Connectez les lampes à l'alimentation 12 V continu en insérant un fusible de protection de 3 ampère et un interrupteur de commande.
- Respectez rigoureusement la polarité, (attention, en connectant à l'envers on détruit irrémédiablement les lampes à LED).
- La lampe strobe à LED génère 3 flash à intervalle régulier puis un temps de repos. (Vous pouvez gérer le flash et le feu de position en même temps ou avec un 2ème interrupteur afin de faire fonctionner le flash et le feu de position indépendamment).

Lampe à LED profilé de couleur rouge ou verte pour les saumons d'ailes.

Réf	Désignation
61373-R	Lampe à LED profilée rouge
61373-V	Lampe à LED profilée verte

Schéma de câblage pour strobe à LED profilé :



Pin	Connexion	Valeur
1	Strobe Flash	+12 / 14 V
2	Feu de navigation	+12 / 14 V
3	Masse	0 V
4	Masse	0 V

Lampe à LED blanche ou rouge type SL3N

Réf	Désignation
61371-R	Lampe à LED rouge
61371-B	Lampe à LED blanche

- Ø 45 mm pour une hauteur de 36 mm
- 2 trous de fixation Ø 3 mm avec un entre-axe de 52 mm.
- Protection contre les inversions de courant et les sur-tentions.
- Consommation de 1,4 A (5,5 A en pic)
- T° d'utilisation de -10°C à +40°C
- T° de stockage de -20°C à +65°C
- 3 flash d'une durée de 0,04s sur une durée de 0,4s suivie d'une pose de 0,8s.
- Poids : 85 g

Réf	Désignation
61167	Strobe à led 12 V ronde

Kit strobes à led avec feu de position vert et rouge :
- Hauteur de 63 mm, 2 trous de fixation Ø 3 mm avec un entre-axe de 128 mm.
- Consommation environ 3 A (environ 10 A en pic)
- Poids : 430 g

Branchement :
Rouge : +12 Volt
Noir : Masse
Jaune : Synchronisation des strobes

Réf	Désignation
61168	Kit strobes à led avec feu de position vert et rouge

Boîtier déparasiteur à installer à l'alimentation du strobe.
Poids : 454 g

Réf	Désignation
61134	Déparasiteur pour STROBE

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

www.ulmtechnologie.com

La longévité d'une batterie est inversement proportionnelle à la profondeur de sa décharge

Nous vous conseillons d'installer un coupe-circuit .
Réf : 60125

CARACTERISTIQUES GENERALES :

- La tension nominale d'un accumulateur au plomb est de 2 volts par élément.
- La recharge d'un accumulateur au plomb s'effectue avec un courant dont la tension doit être constante et ne doit pas dépasser 2,3 volts par élément, à une température ambiante de 20°C.
- Les accumulateurs au plomb ne doivent jamais rester ou être stockés déchargés.
- **Dans le cas d'un accu déchargé, la tension minimale ne doit pas tomber en dessous de 1,5 V par élément sinon des dommages irréversibles peuvent affecter l'accu.**
- Le courant maximum de charge ne doit pas dépasser 0,3 x CA où CA est la capacité nominale de l'accu.

Batterie CYCLON étanche au plomb à électrolyte gélifié et re-circulation de gaz, offrant une durée de vie exceptionnelle.
Dimensions de la batterie 2,5 Ah : 45 x 70 x 220 mm.

Réf	Désignation Batterie CYCLON
60100	12 V – 2,5 Ah Poids : 1 kg
60307	12 V – 5 Ah Poids : 2 kg

Gagner des kilos
Tout en améliorant vos démarrages.

Caractéristiques principales :

- Batterie totalement sans maintenance.
- De type AGM, l'électrolyte n'est pas à l'état de liquide mais absorbée sur les séparateurs entre les plaques négatives et positives.
- Les batteries sont sellées et aucune sortie de liquide n'est possible.
- Elles peuvent être installées dans toutes les positions.
- Elles sont particulièrement résistantes aux vibrations et aux chocs.
- Très résistantes aux températures extrêmes (froid ou chaleur).
- Elles se rechargent plus rapidement que les batteries traditionnelles.
- Garantie 1 an.

code	Dimensions	Capacité 10 h	Poids Kg
ETX9	150 x 88 x 106 ht	8	2,900
ETX12	150 x 88 x 130 ht	10	4,300
ETX14	150 x 88 x 145 ht	12	5,100
ETX20L	175 x 88 x 154 ht	20	6,910
ETX30L	168 x 131 x 175 ht	28	9,800

Réf	Désignation
60309	Batterie ETX9
60310-12	Batterie ETX12
60311	Batterie ETX14
60308	Batterie ETX20L
60310-30	Batterie ETX30L

La construction unique ainsi que la technique d'étanchéité développée par Yuasa permettent de garantir qu'aucune fuite d'électrolyte ne peut avoir lieu, soit par les cosses ou par le boîtier.
Totalement sans entretien. Superbe récupération après profonde décharge.
Recombinaison totale des gaz, fonctionne dans toute les positions.
Densité d'énergie supérieure, grande durée de vie grâce aux plaques Pb-ca. Les versions « applications cycliques » couleur bleue conviennent mieux dans le cas des ULM avec un légers supplément de prix.

Dim.: 17 Ah = 180 x 75 x 175 mm
Poids : 6,410 kg

Réf	Désignation
60150	YUASA 12 V – 17 Ah

Dim.: 24 Ah = 166 x 175 x 125 mm
Poids : 9,750 kg

Réf	Désignation
60180	YUASA 12 V – 24 Ah

Accumulateur sans entretien : 12 V / 18 Ah
Sortie de tension : 12 V / maxi 10 A
Aide au démarrage : 12 V / maximum 50 A
Contrôle de pression : manomètre intégré
Pression d'air maxi : 17 bar (250 PSI)
Poids : 8.2 kg
Dimensions : 317 x 300 x 173 mm
Accessoires : Câble de charge 12V, bloc d'alimentation de charge 230V, pince batterie ...

Réf	Désignation
60414	Booster de démarrage

BATTERIES SUPER B

Super B introduit une **batterie révolutionnaire**, spécialement conçue pour les motos, les jet-skis, moto neiges, VTT, quads et ULM.

Cette nouvelle batterie remplace les batteries à l'acide/plomb existantes, et est basée sur la technologie lithium-ion et phosphate de fer $LiFePO_4$.

Elles sont sans effet mémoire et sont très stables, contrairement aux batteries lithium ion polymère qui avaient une tendance à gonfler ou exploser.

La batterie super B offre de nombreux avantages par rapport aux batteries conventionnelles acide/plomb:

- son poids: jusqu'à 80% d'économie de poids
- elle se recharge beaucoup de fois plus rapidement: dans les 5 minutes après le démarrage de votre moteur, la batterie sera rechargée
- elle est beaucoup plus petite: environ d'1/3
- sa durée de vie est de plus de 5 ans au lieu de 2 à 3 ans
- elle a un faible taux d'auto-décharge: 10% par ans
- se charge beaucoup plus rapidement
- résiste aux températures extrêmes

Les batteries au lithium phosphate de fer rechargeables nécessitent un entretien courant et un soin dans leur utilisation et leur manipulation.
Ne laissez pas les batteries inutilisées pendant de longues périodes de temps, soit dans le produit ou dans le stockage. Si une batterie n'a pas été utilisée pendant 6 mois, vérifiez l'état du chargement et rechargez ou éliminez la batterie le cas échéant.

La durée de vie générale estimée d'une batterie au lithium phosphate de fer est d'environ 5 ans ou de 1000 à 2000 cycles de charge, selon ce qui intervient en premier. Un cycle de charge constitue une période d'utilisation passant d'un état entièrement chargé à un état entièrement déchargé pour finir à un état chargé. Utilisez des batteries qui ont une durée de vie de trois à cinq années et qui ne fonctionnent pas à travers des cycles de charge complète.

Les batteries au Lithium Phosphate de Fer rechargeables ont une durée de vie limitée et perdent progressivement leur capacité à tenir la charge. Cette perte de capacité (vieillissement) est irréversible. Puisque la batterie perd sa capacité, la durée du temps qu'il faudra pour alimenter le produit (durée du fonctionnement) diminue.
Les batteries au Lithium Phosphate de Fer continue lentement à se décharger (autodécharge) lorsqu'elles ne sont pas utilisées ou pendant l'entreposage. Vérifiez régulièrement l'état de charge de la batterie.

Toutes les batteries Super B sont livrés avec protections.

Référence Batterie	**Super B 2600**	**Super B 5200**	**Super B 7800**	**Super B 10P**	**Super B 15P**	**Super B 20P**
Référence	**60195-2600**	**60195-5200**	**60195-7800**	**60195-10P**	**60195-15P**	**60195-20P**
Capacité nominale et la tension	2600 mAh, 13,2 V	5200 mAh, 13,2 V	7,8 Ah, 13,2 V	10 Ah, 13,2 V	15 Ah, 13,2 V	20 Ah, 13,2 V
Equivalence avec batteries au plomb	5 à 7 Ah	10 à 12 Ah	14 à 20 Ah	20 à 35 Ah	40 à 60 Ah	70 à 100 Ah
Méthode recommandée de charge standard	4A à 14,4 CCCV, 45 min	7A à 14,4 CCCV, 45 min	14A à 14,4 CCCV, 45 min	14A à 14,4 CCCV, 45 min	14A à 14,4 CCCV, 45 min	25A à 14,4 CCCV, 45 min
Charge conseillée courant rapide	10A à 14,4 CCCV, 15 min	20A à 14,4 CCCV, 15 min	30A à 14,4 CCCV, 15 min	40A à 14,4 CCCV, 15 min	60A à 14,4 CCCV, 15 min	80A à 14,4 CCCV, 15 min
Décharge continue maximum	50 A	100 A	150 A	200 A	300 A	400 A
Décharge pulsée	150 A	300 A	450 A	600 A	900 A	1200 A
Charge recommandée et tension d'arrêt à 25 ° C	14,4 à 8 V					
Charge recommandée et tension d'arrêt en dessous de 0 °C	15.2 V à 2 V					
Température de fonctionnement	-22 ° F à +140 ° F / -30 ° C à +60 ° C					
Température de stockage	-58 ° F à +140 ° F / -50 ° C à +60 ° C					
Poids de la batterie	£ 1,05 / 0,475 kg	£ 1,98 / 0,9 kg	£ 2,86 / 1,30 kg	£ 3,86 / 1,75 kg	£ 6 / 2,6 kg	£ 7,5 / 3,4 kg
Dimensions (Pouces) (LxHxP en mm)	4,49'' x 3,2'' x 1,38'' 114 x 81.25 x 35	4,49'' x 3,2'' x 2,4'' 114 x 81.25 x 62	4,7'' x 3,7'' x 3,2'' 120 x 95 x 82	4,7'' x 5'' x 3,2'' 120 x 127 x 82	4,7'' x 7,1'' x 3,2'' 120 x 180 x 82	4,7'' x 9,3'' x 3,2'' 120 x 236 x 82
Pour exemple de moteur	Petits moteurs 2T	503 / 582 / 912	912 / Jabiru	Jabiru 2200 / 3200 914	Continental	Continental

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

BATTERIES ALIANT

La batterie ALIANT est une batterie de démarrage avec une **technologie avancée** à base de lithium phosphate de fer qui en fait un accumulateur plus sûr.
Une tenue très bonne en haute température et se décharge moins vite que les batteries traditionnelles. La décharge est inférieur à **0,3% par jour.**

La batterie est spécialement conçue pour des démarrages de motos, jet-skis, quads, go-karts, voitures et avions.

Cette batterie est adaptée à remplacer tous les types de batteries au **Plomb acide.**

Référence Batterie	Aliant X1P	Aliant X2	Aliant X3	Aliant X4	Aliant X6	Aliant X8
Référence	**60193-X1P**	**60193-X2**	**60193-X3**	**60193-X4**	**60193-X6**	**60193-X8**
Capacité nominale et la tension	2,3 Ah, 13,2 V	4,6 Ah, 13,2 V	6,9 Ah, 13,2 V	9,2 Ah, 13,2 V	13,8 Ah, 13,2 V	18,4 Ah, 13,2 V
Equivalence avec batteries au plomb (selon utilisation)	5 à 7 AH	8 à 12 Ah	12 à 16 Ah	18 à 24 Ah	24 à 30 Ah	35 à 50 Ah
CCA –20°C	100 A	200 A	300 A	400 A	600 A	800 A
Tension de charge	14,4 V à 14,6 V					
Décharge continue maximum	40 A	80 A	120 A	160 A	240 A	320 A
Décharge pulsée	120 A (10 s)	240 A (10 s)	360 A (10 s)	480 A (10 s)	720 A (10 s)	960 A (10 s)
Charge recommandée et tension d'arrêt à 25°C	3 à 5 A	6 à 10 A	9 à 15 A	12 à 20 A	18 à 30 A	24 à 40 A
N° de cycles	1000 cycles - 100% D.o.d / 10C					
Température de fonctionnement	-30°C / +60°C					
Poids de la batterie	0,50 Kg	0,80 Kg	1,15 Kg	1,42 Kg	2,40 Kg	2,85 Kg
Dimensions (Pouces) (LxPxH en mm)	4,53x1,50x3,54 115x38x90	5,83x2,64x3,35 148x67x85	5,83x2,64x4,41 148x67x112	5,83x2,64x5,51 148x67x140	148x134x140	148x134x140
Durée de vie	~ 5 à 6 ans					
Pour exemple de moteur		503	912 / 582	912 / Jabiru	914 / Jabiru UL Power	CNRA

Aliant batteries sont conçues spécifiquement pour le démarrage des moteurs à combustion interne, en utilisant les matériaux et les **dernières technologies** pour obtenir des performances maximales avec un maximum de sécurité et de longévité.
Démarrage moteur essence à 4 temps/diesel et moteur essence à 2 temps.

La limite d'auto-décharge jusqu'à 6 mois de charge de batterie, idéale pour une utilisation saisonnière ou occasionnelle.

Ces batteries offrent un gain de poids entre **50 et 70%** par rapport à une installation classique batterie plomb-acide.

Grâce aux cellules de sécurité intrinsèque au lithium phosphate de fer, l'espérance de vie est de **5 à 10 fois** plus élevée que les batteries traditionnelles. **Environ 2000** cycles contrairement à 300/400 cycles.

Les batteries sont à faible impact écologique. Une absence totale de polluants dans **la batterie Aliant** et ne contient pas de matériaux, tels que le plomb et l'acide liquide intérieur, typique des batteries tradition-nelles.
L'électronique est intégrée pour protéger contre les surcharges et son boîtier en ABS est recyclable.

La recharge de la batterie est ultra-rapide en 30 minutes.
Uniquement avec un chargeur de batterie LITHIUM.
La recharge murale est disponible en option.

Les modèles disponibles sont conçus pour garantir une parfaite interchangeabilité avec les piles fournies d'origine par le fabricant sans apporter de modifications au système électrique, tout simplement par le montage de la batterie à bord et reliant les bornes.

Réf	Désignation
60193-01	Chargeur batterie ALIANT CB1210 12V

CHARGEURS – ACCESSOIRES

OptiMate® V 12V

OptiMate 5: La nouvelle référence – Optimiseur avec diagnostic vraiment unique pour batteries plomb-acide 12V jusqu'à 120Ah, de type scellé « MF », gel ou conventionnelle, avec bouchons. Son boîtier stylé et protégé, son panneau d'information LED qui attire le regard ne sont qu'un premier aperçu de la Nouvelle référence. Comme tous les modèles qui l'ont précédé, l'OptiMate 5 désulfate et sauve les batteries négligées. Il est maintenant gouverné par microprocesseur et a gagné en efficacité, grâce à l'action de récupération supplémentaire TURBO. Les batteries moins affectées entraîneront l'activation automatique d'un mode de RÉCUPÉRATION, tandis que les cas plus difficiles seront traités par le mode de récupération TURBO.
Comme tous les modèles OptiMate avant lui, l'OptiMate 5 charge ensuite la batterie, vérifie qu'elle est chargée aussi bien que son état de santé le permet, optimise la puissance et la longévité de votre batterie puis effectue un contrôle toutes les heures pour d'éventuelles cellules hors service. .

Réf	Désignation
60314	OptiMate V - 12 volts

OptiMate® II 12V

Optimate 2, Prolonge la durée de vie et améliore la performance des batteries 12 V, 96 Ah. Accessoire SAE-71 inclus pour connecter aisément l'OptiMate 2 à la batterie même sous des températures négatives. Evalue la batterie à 100 % sans aucune surcharge, et fournit du courant pour l'alarme antivol, l'affichage, l'ordinateur de bord… Idéal pour les applications d'alimentation de secours, le programme passe en mode veille interactif au mode de pleine charge s'il détecte un haut courant de débit à la batterie.
OptiMate 2, un véritable chargeur et système de maintien à 'connecter et oublier' pour toutes les batteries 12 V.
OptiMate 2 peut rester connecté indéfiniment, la batterie restera fraîche et en toute sécurité. La capacité de la batterie à accepter une charge et le statut après charge sont vérifiés. Une batterie en mauvais état, incapable de tenir une charge est indiquée par la LED de charge jaune en alternance avec la LED de maintenance verte toutes les 3 secondes. Pour une batterie qui apparaît en bon état, le voltage est limité à 13,6 V pendant 30 minutes.
100% automatique. 3 ans de garantie.

Réf	Désignation
60314-02	OptiMate 2 - 12 Volts

OptiMate® Lithium 12V

OptiMateTM *lithium*, le premier OptiMate qui protège votre batterie LiFePO4 comme aucun autre chargeur ne peut le faire !
Le nouveau chargeur OptiMate *lithium* protège votre investissement et garantit les performances annoncées de votre batterie lithium fer phosphate (LiFePO4 / LFP) pendant très longtemps. Avec un courant de charge disponible de 5 ampères, le programme exclusif à étapes multiples *ampmatic*TM d'OptiMate *lithium* recharge et équilibre les cellules de la batterie, de manière rapide et efficace.
Le programme de maintenance d'OptiMate *lithium* fournit du courant au circuit électrique du véhicule, protégeant la batterie et maintenant sa charge à 100 %. OptiMate *lithium* – Battery Performance Guaranteed!
Le mode de protection safeTº contrôle la charge au cours de cette étape délicate de RECHARGE de la batterie, pour veiller à la bonne récupération d'une batterie déchargée, et ce en toute sécurité. Les tests sont effectués tout au long du programme de recharge, pour déterminer si la batterie a bien été rechargée et peut passer au mode de charge principale.

Réf	Désignation
60314-03	OptiMate Lithium

ACCESSOIRES COMMUNS À OPTIMATE, ACCUMATE ET ACCUMATE PRO

Réf	Désignation
60336	Câble de connexion avec pince

Réf	Désignation
60317	Cordon de raccordement à œillet et à fusible

Réf	Désignation
60324	Extension cordon de charge

Réf	Désignation
60315	Support mural OptiMate et AccuMate

Réf	Désignation
60318	Support prise allume-cigare + cordon à œillets et fusible

Réf	Désignation
60325	Cordon fiche DIN-Standard + prise allume-cigare

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

OptiMATE PRO-8

100% automatique
Pour tous types de batteries 6 et 12V plomb-acide. Un temps précieux gagné à l'atelier.
Souple et protégé, 100% sûr.
Optimise 8 batteries simultanément..
Évalue, récupère, charge, teste toute batterie plomb-acide, Types MF et GEL inclus. Courant et voltage constants. 2 ans de garantie délimitée.

Réf	Désignation
60326	OptiMate PRO 8
60327	Support mural

AccuMate®6/12V

Chargeur polyvalent pour la charge et l'entretien de batteries classiques et modernes. Idéal pour la maintenance de batteries de camping-car, véhicules rétros, saisonniers et pour systèmes de secours. Convient pour toutes les catégories de batteries plomb/acide. 100% automatique en dehors du choix du voltage 6 ou 12V. Programme de charge à trois niveaux interactifs :
- courant de charge constant à **1,2**A.
- contrôle de la tension de charge jusqu'à l'obtention de 14,3V.
- charge flottante limitée à 13,6V pour le maintien à long terme de la charge acquise par la batterie jusqu'à remise en service.

Au cours de cette phase de maintenance qui peut être de plusieurs mois, l'AccuMate repassera automatiquement en mode de charge si la batterie nécessite un courant supérieur à 200mA.
L'appareil est livré avec deux sets de connexion interchangeables.
L'un avec des pinces pour une charge hors véhicule, l'autre équipé d'un fusible en série et de connexions à œillets pour une connexion permanente à la batterie.

Réf	Désignation
60316	AccuMate 6/12 volts

SynchroMate®

Synchroniseur électronique de précision pour moteurs à multi-carburateurs
Facile : simplement régler la vis de chaque carburateur d'après le carburateur de Réfence jusqu'à ce que la double LED se positionne sous le signe PA.
Précis : synchronise avec une précision de 0,2 cm Hg.
Compact : le SynchroMate à 4 canaux mesure 22 x 11 cm pour 500g.

Livré avec 2 adaptateurs filetés M5 et M6, cordon de connexion à la batterie et raccord en T.

Réf	Désignation
60332	SyncroMate à 2 canaux
60333-M5	Adaptateur flexi-rigide M5
60333-M6	Adaptateur flexi-rigide M6

Réf	Désignation
60334	Kit de calibrage pour SynchroMate
60335	Kit conversion 4 canaux

Mityvac®

Pompe à dépression manuelle.
Facilite le contrôle et le tarage de diverses pièces d'un moteur et des systèmes hydrauliques. Instrument de test offrant de multiples possibilités d'utilisation dans un atelier de réparation.
Contrôle du gonflage d'une fourche, mise à niveau, purge d'un circuit de freinage, contrôle de la capsule à dépression d'un robinet d'essence, contrôle de l'étanchéité d'un moteur (bougie Ø 14 et 18 mm.), etc…

Réf	Désignation
60328	Mityvac 4000 : Kit pompe à vide manuelle (avec embout 6700)
60329	Mityvac 4050 : Kit universel pression et dépression
60330	Mityvac 6820 : Kit purgeur de frein
60331	Mityvac 9434 : Adaptateur de pression de fourche

Testeur permettant de vérifier l'état des batterie de type VRLA / GEL / AGM et Standart SLI de 2 à 200 Ah.Il vous indique une fois le test effectué l'état de vie ainsi que l'état de charge de la batterie.

Réf	Désignation
60321	Testeur TestMate Automobile

Testeur de batterie et de système de charge simple, portable et d'utilisation facile pour tout véhicule (ou équipement d'extérieur) équipé d'une batterie de démarrage 12 Volts. Pas de démontage, pas d'outils.
Connectez le TestMate mini aux bornes de la batterie et tournez la clé de contact ou appuyez sur le bouton de démarrage. La force de la batterie et le fonctionnement du système de charge peuvent être contrôlés en quelques secondes sans même vous salir les mains ! Le TestMate mini est plus qu'un simple voltmètre. Il montre les chutes de voltage de façon ultra-rapide durant les démarrages, la meilleure indication de la capacité qu'a une batterie de démarrage à fournir de la puissance quand le moteur en a le plus besoin. Moteur en marche, il vérifie que le voltage du système de charge est correctement réglé pour la batterie, et s'il peut la ramener à sa pleine charge. Voici ce dont ce testeur de poche est capable :
- Contrôle le voltage de batterie, son voltage au repos donne une indication sur la santé de la batterie.
- Contrôle la puissance de démarrage de la batterie, un résultat en zone rouge indique un problème!
- Contrôle le système de charge du véhicule, celui-ci est-il la cause du problème?

Réf	Désignation
60313	Testeur batterie/altérnateur 12V

Batterymate est le meilleur dispositif disponible pour vous assurer que votre batterie est toujours chargée. Il a la capacité de maintenir n'importe quelle batterie de 12 volts chargée avec peu de soleil ou en plein jour. La vie de votre batterie sera nettement prolongée en employant Batterymate. Elle est construite sous verre avec une base moulée noir. Taille: 175 x 320 x 10 mm. Rendement: 100 mA 16 volts continu en plein soleil. Se relie à la batterie par l'intermédiaire de l'allume cigare12V de l'avion. Pour les batteries de 24 volts utilisation de deux Batterymate.

Réf	Désignation
60408	Chargeur Solaire 12 volts

CONTROLEUR ALLUMAGE

Analyseur DUCATI DSE

Allumages électroniques, démarrages électriques, régulateurs, batteries, quand ils ne fonctionnent pas représentent souvent les problèmes les plus difficiles à résoudre. L'analyseur est une aide valable dans ce domaine en vous permettant de contrôler soit les allumages traditionnels CDI, montés par la plupart des fabricants, que les derniers allumages DUCATI avec volant à 12 pôles. Il permet aussi le contrôle des bobines HT, stators, pick-up, bobines de recharge, rupteurs, résistances, ampoules, diodes, fusibles, câbles, régulateurs, batteries, courants de démarrage et de recharge. L'analyseur est enfin doté d'un tachymètre (compte-tours) digital de 100 à 19.900 tours/min aussi bien pour les moteurs normaux que pour les moteurs à deux étincelles par tours (DUCATI, IDM? ETC…).

Réf	Désignation
60338	Analyseur allumage

AccuMate® PRO

Chargeur compact automatique multi-usages à 3 étapes pour :
Batteries plomb/acide de démarrage ou de cycle profond d'une capacité minimum de 17Ah (12V) ou 9Ah (24V), étanches, gel ou conventionnelles.

Un senseur de température de charge se branche à l'arrière du support. Il fait varier les paramètres de voltage par tranche de -4mV par °C selon les variations de température à partir de la norme, soit 20°C. Ventilateur interne à roulements scellés.
Livré avec deux sets de connexion détachables, l'un avec des pinces, l'autre avec des œillets pour un branchement permanent aux bornes de la batterie.
Accessoires communs à OptiMate et AccuMate

Réf	Désignation
60319	AccuMate PRO 12V-5A/24V-3A
60320	AccuMate PRO 12V-5A
60321	AccuMate PRO 24V-3A
60322	AccuMate PRO 12V-4A Avec senseur, sans ventilateur
60323	AccuMate PRO 12V-4A Sans senseur, sans ventilateur

Ignition Mate®

l'IgnitionMate est un **OSCILLOSCOPE**, le côté pratique en plus…

L'outil le plus populaire de l'industrie du véhicule récréatif pour solutionner les pannes sur tout circuit d'allumage commandé (transistor, CDI, magnéto, vis platinées). Pas de démontage nécessaire – trouvez sûrement & rapidement la pièce défectueuse ou le mauvais contact. Rentabilité rapide de par le gain de temps engendré : finis les changements de pièces inutile.
Cet instrument a été spécialement conçu pour détecter les pannes survenant sur les systèmes d'allumage AVANT tout démontage qui pourrait s'avérer inutile.
La meilleure définition de l'IgnitionMate est la suivante: « appareil universel permettant de mesurer un signal entre deux points du circuit à la fois – primaire ou secondaire – , de façon à localiser la panne ».
Le circuit primaire est celui qui va de la batterie à l'entrée de la bobine, le circuit secondaire étant celui qui va de la sortie de bobine à la bougie.
Mis à part les cas "évidents", nous recommandons d'utiliser l'IgnitionMate "d'amont en aval", c'est-à-dire de la batterie aux câbles de bougies.
Caractéristiques principales

-2430- Sélecteur 10/40/400**V** (circuit primaire).
-2431- Sélecteur 10/20/40**kV** (circuit secondaire).
-2432- Afficheur double dont l'un, réglable, sert à mesurer le **courant alternatif** (d'étincelle, notamment), l'autre, limité à 20kV, permettant un basculement facile d'un paramètre à l'autre.

La fonction de courant d'étincelle n'est **pas** une fonction de mesure en tant que telle mais bien une fonction COMPARATIVE entre cylindres ainsi qu'une visualisation de la STABILITE du signal.
Cette opération se fait au moyen de la pince à induction, clip de masse déconnecté.

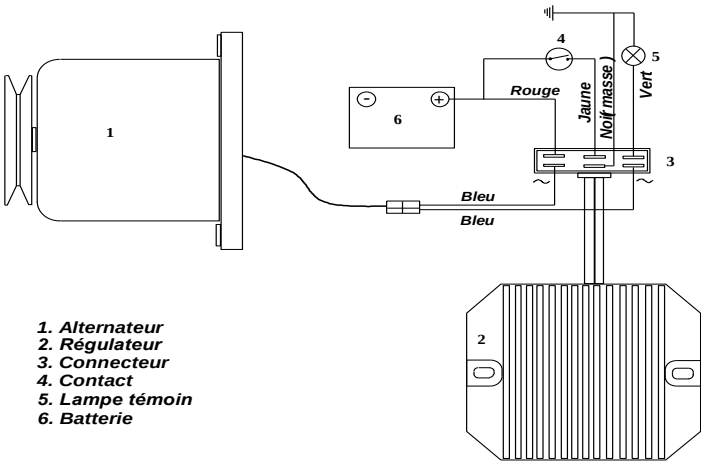
Le fait de pouvoir mesurer le **courant** est très utile dans les cas suivants :

-2430- Même si une tension est mesurée, il se peut qu'il n'y ait aucun courant, c'est-à-dire aucun « arc » entre les électrodes de la bougie, et donc pas d'allumage. Ceci soit sur toute la longueur du câble, soit sur une partie de celui-ci (coupure).
-2431- Au plus un mélange est pauvre, au moins le courant d'étincelle sera stable. L'IgnitionMate peut donc donner de précieuses indications quant à la qualité de la carburation.
-2432- Il se peut qu'un moteur un peu âgée démarre parfaitement à froid mais, une fois que la bobine chauffe, ses spires internes s'écartent, allant jusqu'à provoquer l'arrêt de l'allumage…Rien n'empêche d'embarquer l'IgnitionMate et de faire un essai « in situ » afin d'observer la stabilité du signal.
-2433- Côté primaire, sur un système CDI, il se peut que l'on mesure une tension quasi-normale entre la boîte noire et l'entrée de la bobine, sans qu'il y ait allumage pour autant…glisser la pince à induction le long du câble, IgnitionMate en fonction « spark », peut aider à démasquer le coupable…

Réf	Désignation
60413	Kit IgnitionMate

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53



1. Alternateur
2. Régulateur
3. Connecteur
4. Contact
5. Lampe témoin
6. Batterie

Diagramme schématique de l'alternateur

Alternateur avec poulie aluminium.
Poids du 24V: 4,500 kg

Réf	Désignation
60116-12	Alternateur 12 V 60 A
60116-24	Alternateur 24 V 60 A

L'alternateur le plus léger dans cette catégorie
1,550 kg complet

Réf	Désignation
60106	Alternateur 12 V 150 watt Poids : 1,35 kg

Version compacte de condensateur à mettre en parallèle avec la sortie de tension 12 volt continue qui permet d'éliminer les survoltages donc de protéger les instruments délicats de votre installation. Fourni avec bride de fixation.
Durée de vie : 2000 h à 105° C
Température d'utilisation : -25° C à +105° C
Dimensions : Ø 35 x 50 mm

Réf	Désignation
60123	Condensateur 35 V - 22000µF

Condensateur à mettre en parallèle avec la sortie de tension 12 volt continue, ou en parallèle avec les instruments délicats qui permet d'éliminer les survoltages.

Réf	Désignation
60198	Condensateur 12 V 2200µF

Alternateur pouvant aussi se monter en bout d'arbre moteur.
Diamètre : 105 mm, profondeur : 45 mm.

Réf	Désignation
60341	Alternateur 12 V 120 watt poids : 1,165 kg

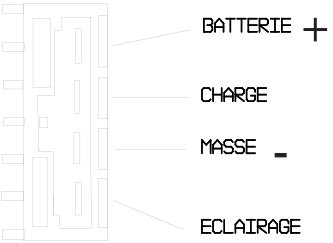
Réf	Désignation
60107	Régulateur pour KUBOTA Poids : 0,25 kg

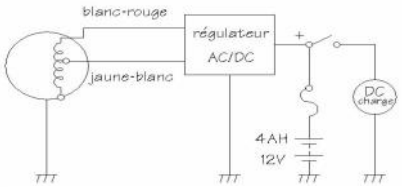
Alternateur pouvant s'intégrer autour du moyeu support hélice (diamètre 60 mm max.) pour les moteurs VW en prise directe ou à votre convenance.

Réf	Désignation
60117	Alternateur 12 V 190 watt poids : 1,650 kg

Alternateur comprenant le régulateur fixé sur l'arrière, le meilleur compromis prix, poids, puissance. Poids : 2,100 kg

Réf	Désignation
60119	Alternateur 12 V 230 watt 166423





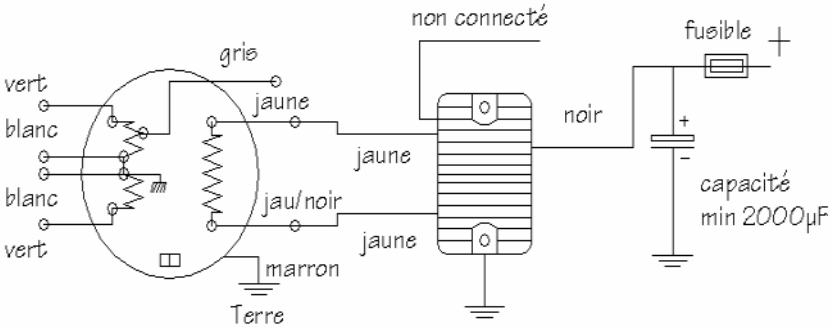
Petit régulateur très léger, convenant pour les moteurs de paramoteurs utilisant l'allumage IDM et équipés d'une batterie au plomb.

Réf	Désignation
60102	Régulateur 12 V – 5 A (MZ34 + divers)

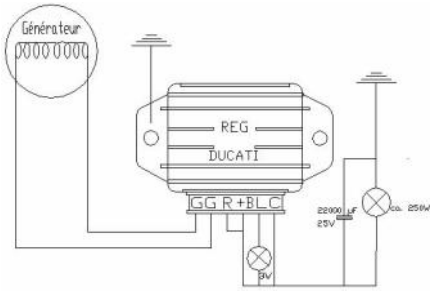
Régulateur fournissant une tension continue de 13,75 Volt parfaitement régulée. Ne nécessite pas de consommation minimale. Poids : 500 g.

Réf	Désignation
60343	Régulateur 12 V – AMPtronic

REDRESSEURS – REGULATEURS



Réf	Désignation
60104	Régulateur 12 V – 3 phases (Rotax)

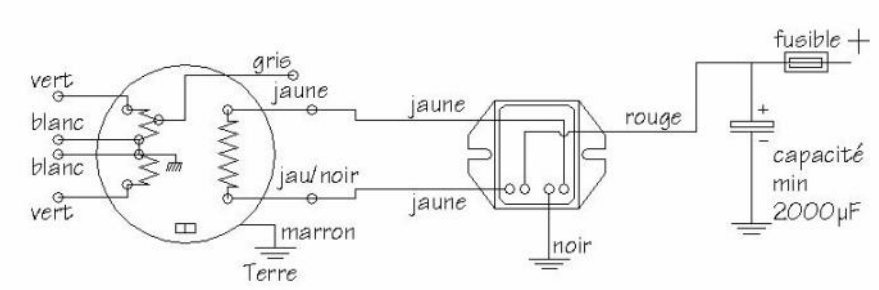


Réf	Désignation
60105*	*Régulateur Ducati 12 volt
60105-C	Connecteur pour Ducati 12 volt (Cosse plate 6,3 non fournies)

Régulateur DUCATI avec lampe de contrôle convenant à l'application sur moteur ROTAX 912, 912 S et 914. (Vendu sans connecteur).
Poids : 240 gr

Régulateur avec lampe de contrôle, de fabrication identique au régulateur DUCATI mais à moindre coût. Peut aussi remplacer les régulateurs 2 et 3 phases pour ROTAX 2 temps.
Poids : 230 grs.

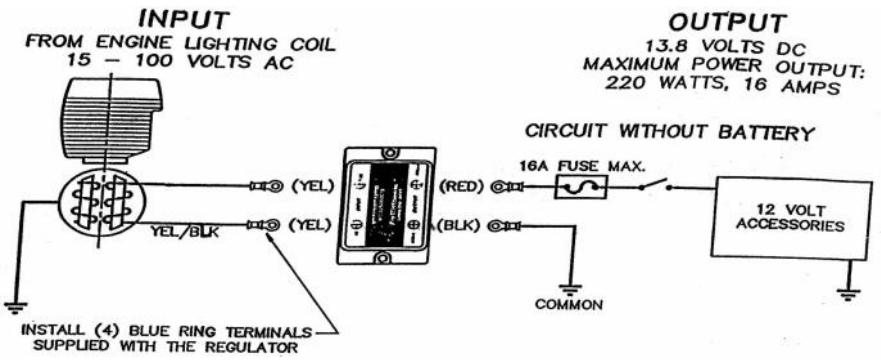
Réf	Désignation
60342	Régulateur 12 V DC



Régulateur 3 phases avec lampe de contrôle convenant à l'alternateur de la page précédente.
Poids : 230 grs.

Réf	Désignation
60118	Régulateur 12 V 26 A CC

Régulateur 12V fournissant une tension continue de 13,75 Volt régulée. Ne nécessite pas de batterie. Entrée moteur 15 - 100 Volts AC. Sortie maximum 13,80 Volts DC 220 Watts, 16 Ampères. Poids : 288 grs.



Réf	Désignation
60402	Régulateur 12 V

www.ulmtechnologie.com

Lampe témoin pour fusible plat auto. S'illumine lorsque le fusible est grillé.

Réf	Désignation
60344	Lampe témoin fusible

Porte fusible général (maxi 70 A) peut être fixer sur une paroi. La protection idéal pour la charge de la batterie en particulier pour les Rotax 912.

Réf	Désignation
60345	Porte fusible général de forte puissance
60346-40	Fusible générale de 40 A
60346-30	Fusible générale de 30 A

Porte fusible volant sur câble pour les fusibles de verre 6 X 32.

Réf	Désignation
60347	Porte fusible volant sur câble

Réf	Désignation
60348	Porte fusible à clipcer

Porte fusible volant étanche idéal pour les appareils dont le moteur est à l'extérieur

Réf	Désignation
60349	Porte fusible volant

Interrupteur disjoncteur fusible unipolaire, compact, avec déclenchement libre positif.
Le déclenchement s'effectue au moyen d'un élément bimétallique. Il supporte efficacement les pointes de démarrage de courte durée.
Fixation par nez fileté ou par encliquetage.

Réf	Désignation
60270-01	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 1 A
60270-02	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 2 A
60270-03	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 3 A
60270-04	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 4 A
60270-05	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 5 A
60270-07	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 7,5 A
60270-10	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 10 A
60270-15	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 15 A
60270-20	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 20 A
60270-30	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 30 A
60270-50	Interrupteur disjoncteur fusible automatique - 12 volt – 50 A

Réf	Désignation	
60191-02	Fusible verre 2 A	6 x 32 mm
60191-03	Fusible verre 3 A	6 x 32 mm
60191-05	Fusible verre 5 A	6 x 32 mm
60191-08	Fusible verre 8 A	6 x 32 mm
60191-10	Fusible verre 10 A	6 x 32 mm
60191-15	Fusible verre 15 A	6 x 32 mm
60191-25	Fusible verre 25 A	6 x 62 mm
60191-30	Fusible verre 30 A	6 x 32 mm

Réf	Désignation	
60190-05	Fusible verre 500mA	5 x 20 mm
60190-01	Fusible verre 1 A	5 x 20 mm
60190-02	Fusible verre 2A	5 x 20 mm
60190-04	Fusible verre 4 A	5 x 20 mm
60190-10	Fusible verre 10 A	5 x 20 mm

Disjoncteur (Breaker)
unipolaire, compact, avec déclenchement libre positif.
Le déclenchement s'effectue au moyen d'un élément bimétallique. Il supporte efficacement les pointes de démarrage de courte durée.
Fixation par nez fileté ou par encliquetage.

Réf	Désignation
60287-01	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 1 A
60287-02	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 2 A
60287-03	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 3 A
60287-04	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 4 A
60287-05	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 5 A
60287-07	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 7 A
60287-10	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 10 A
60287-15	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 15 A
60287-20	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 20 A
60287-25	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 25 A
60287-30	Disjoncteur fusible automatique 12 volt – 30 A

Réf	Désignation
61044-02	Fusible plat auto 2 A
61044-05	Fusible plat auto 5 A
61044-07	Fusible plat auto 7,5 A
61044-10	Fusible plat auto 10 A
61044-15	Fusible plat auto 15 A
61044-20	Fusible plat auto 20 A
61044-25	Fusible plat auto 25 A
61044-30	Fusible plat auto 30 A
61044-40	Fusible plat auto 40 A
60357	Support fusible auto

FUSIBLES ET ACCESSOIRES

Réf	Désignation
60203-2	Interrupteur fusible carré 2A
60203-3	Interrupteur fusible carré 3A
60203-5	Interrupteur fusible carré 5A
60203-10	Interrupteur fusible carré 10 A

Réf	Désignation
60129	Porte-fusible encastré (6 x 32 – 30A max.)

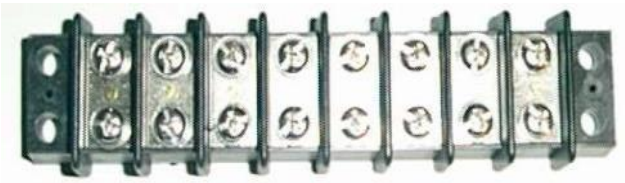
Réf	Désignation
60362	Porte-fusible volant 8A à 25A

Boitier de fusibles plats de maximum 30 ampères par circuit et maximum 100 ampères par boitier.
Maximum 32V DC. Poids : 208 gr

Réf	Désignation
60407	Boîtier 6 fusibles Max 100A

Réf	Désignation
60364-6	Boîtier de 6 fusibles plat auto (127 gr)
60364-8	Boîtier de 8 fusibles plat auto (167 gr)
60364-10	Boîtier de 10 fusibles plat auto (207 gr)

Réf	Désignation
60377	Boitier de 4 fusibles plat auto



Barrette de connexion moulée en polypropylène standard permettant de réaliser des connections propres et facilement repérables.

Réf	Désignation
60369	Barrette 12 connections (43 gr)
60306	Barrette 10 connections
60302	Barrette 8 connections
60305	Barrette 6 connections (61 gr)

Barrette de connexion à bornes permettant de réaliser des connections de plusieurs fils par borne propre et facilement repérable. Idéal pour rassembler les masses.

Réf	Désignation
60300	Barrette à bornes 4 plots (31 gr)
60301	Barrette à bornes 6 plots (45 gr)

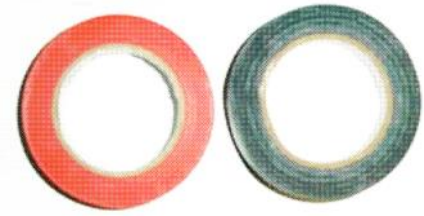
Réf	Désignation
60256	Barrette pour fixations de masses

Tableau fusible pré – câblé 12 volts, existe en deux versions 3 interrupteurs et 3 fusibles ou 6.

Réf	Désignation	
60130	Tableau 3 interrupteurs	ht : 114 x 90 mm
60148	Tableau 6 interrupteurs	ht : 114 x 165 mm

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53



Ruban en vinyle isolant électrique, largeur 15 mm, épaisseur 0,15 mm et 10 m de long.

Réf	Désignation
60222	Ruban adhésif noir
60221	Ruban adhésif rouge

Ruban isolant auto-soudable Scotch 23, largeur 19 mm, épaisseur 0,76 mm et 9,15 m de long.

Réf	Désignation
60220	Ruban auto-soudable noir

Réf	Désignation
60249	Passe-fil simple 8 x 11 x 16

Gaine de protection « HELAGAINE VO »
Tresse expansible noire et auto -extinguible.
Température de – 40° à + 200°.
Vendue au mètre.

Réf	Désignation
60185	Gaine de protection 8/13 mm
60186	Gaine de protection 17/24 mm
60187	Gaine de protection 25/34 mm

Réf	Désignation	dm
60108	Tresse électrique plate 5,5 mm	

Réf	Désignation
60175-00	Capot serre câble

Connecteur à 9 pôles, permettant de faire une liaison du tableau de bord ou du moteur facilement séparable. Contacts pré-étamés destinés à être sertis pour conducteurs de section de 0,5 mm à 2,1 mm² (2 fils admissibles par contact).

Réf	Désignation
60165	Kit connecteur à 9 pôles

Le perçage a effectuer dans le tableau de bord est de 12 mm.

Réf	Désignation
60133	Voyant lumineux 12V Vert
60135	Voyant lumineux 12V Rouge

Diodes LED à clipser d'un diamètre de 4,4 mm avec fil.

Réf	Désignation
60136	Diodes LED 12V Rouge

Le perçage a effectuer dans le tableau de bord est de 6,4 mm.

Réf	Désignation
60179-R	Voyant lumineux rouge 12V
60179-V	Voyant lumineux vert 12V

Réf	Désignation
60154	Câble circuit démarreur Rouge 10 mm² - le m
60393	Câble circuit démarreur Noir 10 mm² - le m

Détrompeur connecteur pour batterie.
Câble diamètre 10mm - Max 50 A 600v
Vendu à la pièce.
Poids : 0,025 kgs .

Réf	Désignation
60168	Détrompeur connecteur pour batterie

Gaine thermo-rétractable vendue au mètre.

Réf	Désignation
60373	Gaine thermo 2,4 / 1,2 mm
60374	Gaine thermo 3,2 / 1,6 mm
60375	Gaine thermo 4,8 / 2,4 mm
60296-N	Gaine thermo 6,4/3,2 mm noire
60296-R	Gaine thermo 6.4/3.2 mm rouge
60290-R	Gaine thermo 9,5 / 4,8 mm rouge
60290-N	Gaine thermo 9,5 / 4,8 mm noire
60294-R	Gaine thermo 12,7 / 6,4 mm rouge
60294-N	Gaine thermo 12,7 / 6,4 mm noire
60376	Gaine thermo 19 / 9,5 mm
60378	Gaine thermo 25,4 /12,7 mm

Gaine thermo-rétractable vendue au décimètre.

Réf	Désignation
60289-B	Gaine thermo 50,8 / 25,4 mm blanche
60289-N	Gaine thermo 50,8 / 25,4 mm noire

NOTES

ACCESSOIRES ELECTRIQUES

Ce connecteur est en thermoplastique chargé de verre auto-extinguible UL 94-V0 ou V1.
Il se caractérise par:
- un accouplement rapide par vis et bague avec auto-verrouillage en fin de course
- une polarisation des boîtiers assurée par cinq clavettes et rainures
- des contacts intégralement protégés, amovibles, encliquetables et démontables.
- Connecteurs de puissance pour contacts type 3 (Diam. 1,6 mm).

Spécifications techniques :
Tension de tenue : ≥ 1200 V eff.
Résistance d'isolement : ≥ 500 MΩ
Endurance mécanique : ≥ 200 manoeuvres
Température d'utilisation : -55°C à +105° C
Certification CSA.
Homologation VDE pour le boîtier 37 voies.

Diamètre de perçage : 41,0 mm x 36,5 mm
Dépassement avant : 13,2 mm x arrière 17,2 mm

ATTENTION :
Les pins sont vendu à la pièce selon vos besoins et ne sont pas inclus dans le connecteur.
Les pins sont vendus séparement sous la **réf : 60175-04** (*pour les pins femelle*) et **réf :** (*pour les pins mâle*).

Réf	Désignation
60174	Connecteur à 37 pôles (Max 35 A)

Contacts à sertir en laiton étamé avec ressorts en acier inoxydable. (Pour le connecteur réf : 60174).
Caractéristiques techniques :
Section : 0,3-0,6 mm / Manomètre AWG : 22-20 / Diamètre d'isolation : 1,1-1,8 mm / Code couleur : Jaune
Courant nominal : 7,5 A / Diamètre de broche : 1,6 mm.
Vendu à la pièce.

Réf	Désignation
60175-03	Pins à sertir, mâle, 22/20AWG, (pour connecteur réf : 60174)
60175-04	Pins à sertir, femelle, 22/20AWG, (pour connecteur réf : 60174)

Fil aéronautique de qualité supérieure fabriqué selon les spécifications Mil-w-22759/16. Il comporte du cuivre estampé standard et isolé au Tefzel expulsé, avec une estimation de température maximale de 150° C. Ce fil peut supporter 600 volts. Couleur: blanc.

Réf	Désignation vendu au m
60257-G22	Fil aéronautique 0,35 mm²
60257-G20	Fil aéronautique 0,51 mm²
60257-G18	Fil aéronautique 0,82 mm²
60257-G16	Fil aéronautique 1,31 mm²
60257-G14	Fil aéronautique 2,08 mm²
60257-G12	Fil aéronautique 3,31 mm²
60257-G08	Fil aéronautique 8,37 mm²
60257-G06	Fil aéronautique 13,30 mm²

Fil électrique souple de 0,75 mm²
type automobile convenant parfaitement à l'utilisation ULM.

Réf	Désignation
60260	Fil électrique rouge
60261	Fil électrique noir
60262	Fil électrique bleu
60263	Fil électrique jaune et vert
60264	Fil électrique vert
60265	Fil électrique 1 mm² orange
60266	Fil électrique gris
60267	Fil électrique blanc
60268	Fil électrique violet
60269	Fil électrique marron

Fil électrique souple de 2,5 mm² et 4 mm² type automobile convenant parfaitement à l'utilisation ULM. Au mètre.

Réf	Désignation
60392	Fil électrique rouge 2,5 mm²
60254	Fil électrique noir 2,5 mm²
60253	Fil électrique rouge 4 mm²
60252	Fil électrique noir 4 mm²
60250	Fil électrique rouge 6 mm²
60251	Fil électrique noir 6 mm²

Ce tableau est donné à titre indicatif.

Tableau de conversion des fils			
Wire number AWG	Diamètre mm	Section mm²	Ampère Max
0000 (4/0)	11,68	107	250
000 (3/0)	10,40	85	
00 (2/0)	9,26	67,4	
0 (1/0)	8,25	53,5	
1	7,34	42,4	110
2	6,54	33,6	95
3	5,82	26,70	85
4	5,18	21,20	70
5	4,62	16,80	
6	4,11	13,30	55
7	3,66	10,50	
8	3,26	8,37	40
9	2,90	6,63	
10	2,58	5,26	30
11	2,30	4,17	
12	2,05	3,31	20
13	1,83	2,62	
14	1,62	2,08	25
15	1,45	1,65	
16	1,291	1,31	10
17	1,15	1,04	
18	1,02	0,82	
19	0,91	0,65	
20	0,81	0,51	
21	0,72	0,41	
22	0,64	0,35	
24		0,23	

Ce câblage électrique universel pour moteur Rotax 912 convient pour la plupart des ULM avec instrumentations traditionnels.
Déjà monter sur les aéronefs tel que le Savannah, les Zenair 701, 601 et Sky Rangers

Réf	Désignation
	Câblage universel pour Rotax 912

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

Clips femelle entièrement isolé

Réf	Désignation
60225	Clips rouge femelle 6,3 mm
60226	Clips bleu femelle 6,3 mm

Réf	Désignation
60381	Douille rouge femelle 4 mm
60382	Douille bleu femelle 5 mm
60383	Douille rouge mâle 4 mm
60384	Douille bleu mâle 5 mm

Réf	Désignation
60385	Clips mixte rouge 6,3 mm
60386	Clips mixte bleu 6,3 mm

Réf	Désignation
60272	Cosse tige rouge
60273	Cosse tige bleu
60274	Cosse tige jaune

Réf	Désignation
60275	Cosse plate à oeillet

Réf	Désignation
60279	Clips non-isolée male 6,3 mm
60280	Clips non-isolée femelle 6,3 mm
60400	Clips non-isolée femelle 10 mm

Réf	Désignation
60278	Cosse fourche jaune

COSSES PRE-ISOLEES

La couleur de la cosse détermine la section du fils à sertir pour un montage correcte.

Isolant rouge : section fils 0,5 à 1,25 mm²

Isolant bleu : section fils 1,0 à 2,6 mm²

Isolant jaune : section fils 2,6 à 6,6 mm²

Réf	Désignation
60415	Œillet rouge D. 4 mm
60388	Œillet rouge D. 5 mm
60241	Œillet bleu D. 5 mm
60389	Œillet rouge D. 6 mm
60230	Œillet bleu D. 6 mm
60390	Œillet bleu D. 8 mm
60223	Œillet jaune D. 6 mm
60224	Œillet jaune D. 8 mm

Réf	Désignation
60231	Clips rouge femelle 6,3 mm
60228	Clips bleu femelle 6,3 mm
60232	Clips jaune femelle 6,3 mm

Réf	Désignation
60227	Clips rouge mâle 6,3 mm
60229	Clips bleu mâle 6,3 mm
60391	Clips jaune mâle 6,3 mm

Réf	Désignation
60240	Cosse diam 6 mm pour câble diam 6 mm²
60239	Cosse diam 6 mm pour câble diam 10 mm²
60271	Cosse diam 8 mm pour câble diam 6 mm²
60394	Cosse diam 8 mm pour câble diam 10 mm²
60259	Cosse diam 6 mm pour câble diam 16 mm²

Contact interrupteur 3A / 240V
normal ouvert (pousser pour fermer le contact)
normal close (pousser pour ouvrir le contact)

Réf	Désignation
60350-NO	Contact interrupteur normal ouvert 3A/240V
60350-NC	Contact interrupteur normal fermé 3A/240V

Réf	Désignation
60351	Embase de fixation pour bouton d'arrêt d'urgence.

Bouton tête d'arrêt d'urgence pousser / tirer

Réf	Désignation
60352	Bouton tête d'arrêt d'urgence pousser/ tirer

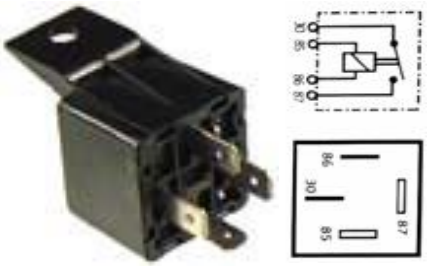
Bouton d'arrêt d'urgence de Ø 30 mm,
déverrouillage par rotation.
Dispose de 3 corps (2 N/F et 1 N/O)

Réf	Désignation
60353	Bouton tête d'arrêt d'urgence

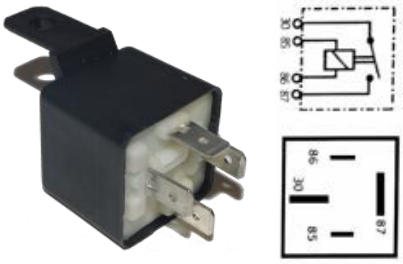
ACCESSOIRES ELECTRIQUES

Le relais de démarreur par excellence, utilisé sur toute la gamme ROTAX, ZANZOTTERA, HIRTH, etc… poids : 120 grs

Réf	Désignation
60111	Relais 12 volt - 75 A



Réf	Désignation
60122	Relais 12 volt - 30 A Poids : 80 gr



Réf	Désignation
60199	Relais 12 volt - 70 A Poids : 50 gr

La grande qualité de ce produit l'a fait choisir par de nombreux constructeurs tel que CESSNA; Ce contacteur fournit sur deux circuits séparés la fonction de contrôle des magnétos (droite, gauche et les deux) et la fonction d'activation du démarreur. Le contacteur se monte dans un trou de 2,22 cm. Fournit avec deux clés.

Réf	Désignation
60365	Contacteur à clé double allumage

Master Relais 12 volt
Poids : 0,355 kg

Réf	Désignation
60112	Master Relais 12 volt

Contacteur à clé 3 positions (arrêt, mise sous tension et démarreur)

Réf	Désignation
60131	Contacteur à clé – 12 volt – 20A

Contacteur à clé 3 positions (arrêt, mise sous tension et démarreur)
Poids : 85g.
Borne INT: entrée batterie
Borne 50 : Vers le relai de démarreur
Borne 30: Alimentation instruments
Borne 15 et 30/1 circuit séparé (Par exemple pour une lampe indiquant la mise sous tension.)
Lors de la mise en marche contact entre les bornes « INT - 30 » et « 15 - 30/1 ».
Lors du démarrage contacte entre les bornes « INT - 30 - 50 » et « 15 - 30/1 ».

Réf	Désignation
60137	Contacteur à clé – 12 volt – 10A

Coupe circuit batterie économique et léger, peut aussi être encastré.
Poids : 125 gr

Réf	Désignation
60125	Coupe circuit batterie 300 A

Contacteur à clé 4 positions (Park, arrêt, mise sous tension et démarreur). Lors du démarrage, l'alimentation auxiliaire est coupée pour la protection des instruments sensibles (radio, etc…)

Réf	Désignation
60166	Contacteur à clé – 12 volt – 10A

Interrupteur à bascule bipolaire, le bouton est marqué « 0-I » pour une visualisation parfaite des états 1A sous 24 Volt. Découpe 12,5 x 27,3 mm. connexion par cosses de 6,3 mm.

Réf	Désignation
60204	Interrupteur à bascule bipo

Interrupteur à bascule avec lampe témoin incorporée 10A sous 24 Volts. Découpe 11 x 30 mm. Connexion par cosses 6,3 mm.

Réf	Désignation
60200	Interrupteur à bascule + Led

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

Interrupteur miniature à verrouillage 2 positions unipolaires 3A 20 volt. Trou de montage 6,3 mm.

Réf	Désignation
60367	Interrupteur inverseur avec sécurité

Interrupteur à levier unipolaire, connexion par cosses à souder. Perçage panneau 12,5 mm. Possibilité de montage étanche par capuchon.

Réf	Désignation
60132	Interrupteur à levier simple 12 volt – 05A

Interrupteur à levier unipolaire, connexion par cosses de 6,3 mm. Perçage panneau 12,5 mm. Possibilité de montage étanche par capuchon.

Réf	Désignation
60141	Interrupteur 12 volt – 15 A

Interrupteur bipolaire inverseur ON/OFF/ON

Réf	Désignation
60283	Interrupteur ON OFF ON 10 A

Réf	Désignation
60158	Interrupteur 12 volt – 15 A Avec capuchon de sécurité original aviation

Réf	Désignation
60367-01	Interrupteur poussoir inverseur bipolaire

Réf	Désignation
60184	Interrupteur bipolaire ON-OFF - 15A

Réf	Désignation
60293	Interrupteur inverseur ON/OFF/ON

Interrupteur à levier unipolaire, connexion par cosses plates. Perçage panneau 12,5 mm. Possibilité de montage étanche par capuchon.

Réf	Désignation
60292	Interrupteur simple ON—OFF

Interrupteur à levier unipolaire, connexion par vis. Perçage panneau 12,5 mm.
Possibilité de montage étanche par capuchon.

Réf	Désignation
60255	Interrupteur simple ON—OFF

Réf	Désignation
60291-R	Interrupteur avec lampe témoin rouge - 20A
60291-V	Interrupteur avec lampe témoin verte - 20A

Réf	Désignation
60258	Capuchon de sécurité type aviation

Réf	Désignation
60282	Interrupteur inverseur bipolaire ON-OFF-ON avec retour 15A

Interrupteur à bascule à haut pouvoir de coupure 10A sous 28 Volt. Découpe 12,2 x 27,2

Réf	Désignation
60205	Interrupteur à bascule 10A

Réf	Désignation
60201	Mini interrupteur à bascule

Interrupteur poussoir unipolaire pour relais de démarreur, connexion par cosses 6,3 mm. Perçage panneau 12,5 mm.
Possibilité de montage étanche par capuchon.

Réf	Désignation
60206	Interrupteur poussoir

Réf	Désignation
60371	Protection caoutchouc pour levier d'interrupteur
60372	Capuchon étanche (Poussoir)

Réf	Désignation
60216	Capuchon de sécurité original aviation

ACCESSOIRES ELECTRIQUES

Réf	Désignation
60188-R	Capuchon plastique interrupteur Rouge
60188-B	Capuchon plastique interrupteur Bleu
60188-W	Capuchon plastique interrupteur Blanc
60188-G	Capuchon plastique interrupteur Vert

Fiche mâle fonctionnant avec les prise femelles allume cigare et prise femelle de tableau de bord.

Réf	Désignation
60202	Prise allume cigare

Réf : 60207

Réf : 60210

Réf	Désignation
60207	Prise pour fiche allume cigare
60210	Prise tableau de bord

Kit comprenant 2 phares réf: 60366-01 avec leurs systèmes de fixations, 18 m de câbles et un interrupteur.

Réf	Désignation
60366-00	Kit de deux phares d'atterrissage 12 volt avec fixations

Réf	Désignation
60403	Gaine torsadée noire de protection D6—le mètre
60403-6	Gaine torsadée de protection blanche 6 mm - le mètre
60403-10	Gaine torsadée de protection blanche 10 mm - le mètre

Réf	Désignation
60379	Multimètre digital

Phare d'atterrissage 12 volt 100 watt, diamètre 110 mm. Poids : 205 gr

Réf	Désignation
60366-01	Phare d'atterrissage 12 volt

Notice d'installation du kit de deux phares d'atterrissage

- Faites une coupure ouverte sur chaque aile d'environ 8 pouces du fuse-lage. Coupez jusqu'au longeron avant.
- Fixez le grand support entre la nervure principale du nez et les autres nervures du nez.
- Attachez l'extrémité de deux fils fournis aux phares et installez dans le grand support, en mettant le petit support au-dessus, et en serrant les quatre vis fournies.
- Courir les fils de lumière pour basculer sur le panneau et de l'interrupteur à la source électrique et la borne de terre.
- Après avoir terminé et vérifié, installez feuille de plexiglas ou de matériel égale sur le trou dans chaque aile avec les vis métalliques et dope autour des bords.

Note :
ce kit ne comprend pas plexiglas couvrant pour couvrir bord d'attaque de l'aile lorsque vous avez terminé. la meilleure chose à faire est d'acheter un petit morceau localement et à partir de votre aile, avec des vis en tôle, puis doper autour des bords.

Boitier plat

Ronfleur semiconducteur à un seul ton. Protégé contre les inversions de polarité, à utiliser pour la signalisation des pannes, les bipeurs, etc.
Connexion par cosses faston 6,35 mm, mâles et femelles.
Consommation : 30 mA
Puissance sonore (@1 m) : 76 dB ±3 dB
Fréquence d'oscillation : 450 Hz ±20 Hz
Température d'utilisation : -30°C à +85°C .

Réf	Désignation
60411	Ronfleur 1 ton (76db 12V)

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

Feu à éclats pour signaler un bâtiment. Fonctionne en 220 volts alternatif.

Réf	Désignation
60284	Feu à éclat 220 Volts

Phare modèle spot directionnel en hauteur.
Dim 70 x 60 X 55 mm. 12 volts 50 watts.
Poids : 220 gr

Réf	Désignation
60401	Phare d'atterrissage modèle spot

Phare d'atterrissage modèle spot rectangulaire directionnel en largeur
Dim H 45 x L 120 X Pr 75 mm. 12 volts
Poids : 130 gr

Réf	Désignation
60410	Phare d'atterrissage modèle spot rectangulaire

Feu étanche 360° blanc 12V 10W . Fixations par 2 vis et ouverture de la coupole type baïonnette. Dim 67 mm et hauteur 71 mm. Poids : 65 gr

Réf	Désignation
60399	Feu étanche blanc 360°

Lampe OSRAM DOT-it 3 LEDs blancs, fixation au moyen d'une bande autocollante, 3 piles AAA incluses pour 100 heures de luminosité.
Couleur du boitier : argent, noir, rouge, orange, lilas et jaune.
Dim 22 x 67 mm. Poids : 65 gr

Réf	Désignation
60409	Lampe OSRAM DOT-it 3 LEDs

Poignée de manche PVC de longueur 100 mm pour tube de diamètre 22 mm.
Poids 37 gr

Réf	Désignation
60327	Poignée PVC noir

Phare d'atterrissage modèle spot à LED

- 100 watts restitués
- 9 watts consommation (1.4 amp seulement)
- 12 volts continu
- 100 % étanche
- ne chauffe pas
- optique convexe pour amplifier la portée
- durée de vie 50000 h
- poids: 260 gr
- Ø 75 mm
- Hauteur avec support 100 mm
- Platine de fixation 63 x 50 mm
- Lg câble environ 30 cm

Réf	Désignation
60401	Phare d'atterrissage

Réf	Désignation
60356-1	Poignée CAOUTCHOUC sans bouton

- La poignée de manche Ray Allen G205 possède cinq boutons, pour montage sur tube de 25 mm. Fournie avec entretoise de réduction de tube. Poids: 105 g.
- La poignée de manche Ray Allen G101 possède un bouton, pour montage sur tube de 25 mm. Fournie avec entretoise de réduction de tube.
Poids: 105 g.
- La poignée Ray Allen G303 comporte un interrupteur joystick en façade (2 positions + neutre) et un interrupteur poussoir au dos, pour montage sur tube de 25 mm.
Fournie avec entretoise de réduction de tube.
Poids : 110 g.

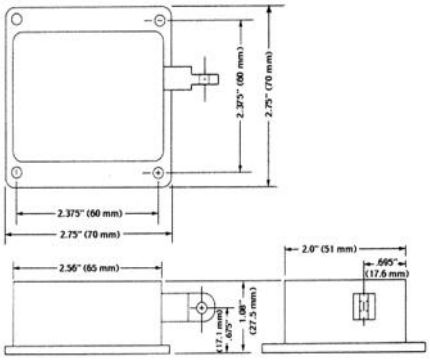
Réf	Désignation
60404-G5	Poignée de manche G205
60404-G1	Poignée de manche G101
60404-G3	Poignée de manche G303

Autre type de poignées, de fabrication différente et « made in Europe ».

Réf	Désignation
60412-N	Poignée de manche 5 boutons noirs
60412-R	Poignée de manche 5 boutons rouges

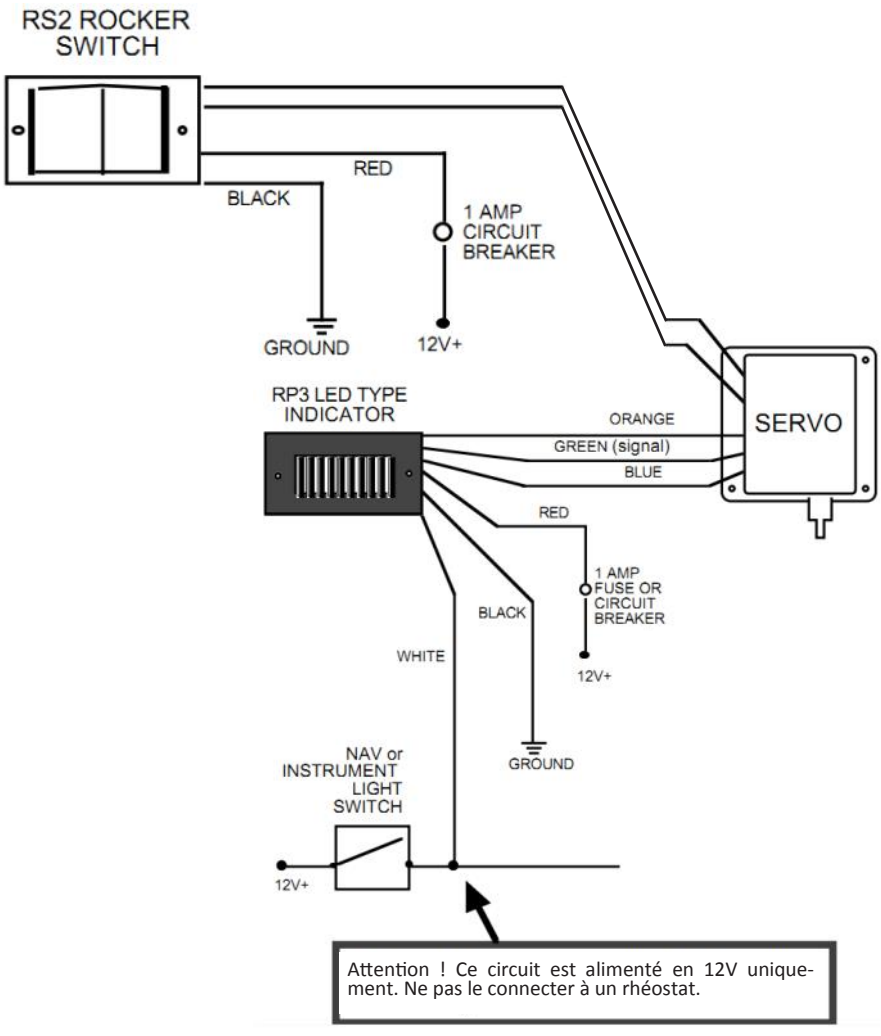
VERINS – TRIM – ELECTRIQUES

Voltage	12-14 Volts DC
Consommation	150 MA
Poids	(113 gr)
Max de poussée	(18 kg)
Max de poussée en continu	(09kg)
Sortie de l'axe en mouvement	0,7 inch (17mm)
Temps de sortie	10 secondes



Kit pour trim de profondeur complet avec indicateur de position. Existe aussi pour la direction et les ailerons.

Réf	Désignation
60218	Kit trim Ray Allen



Attention ! Ce circuit est alimenté en 12V uniquement. Ne pas le connecter à un rhéostat.

Potentiomètre de position Ray Allen, ce combine avec l'indicateur de position pour vous les commande ne disposant pas d un moteur Ray Allen.
Dimensions: 69 x 19 x 13 mm
Course de 30 mm

Réf	Désignation
60234	Potentiomètre linéaire Ray Allen

Indicateur à LED pour moteur de trim ou potentiomètre Ray Allen, peut s'installer horizontalement ou verticalement.
Dimensions indicateur :
44 x 19 x 28 mm

Réf	Désignation
60238	Vue mètre indicateur trim Ray Allen

Dimensions interrupteur :
44 x 25 x 37 mm

Réf	Désignation
60219	Interrupteur trim Ray Allen

Réf	Désignation
60233	Servo Ray Allen T2-10A
60233-T3	Servo Ray Allen T3-12A

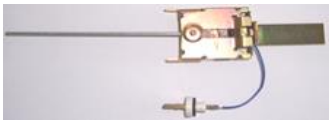
Réf	Désignation
60243	Tige de commande trim Ray Allen

www.ulmtechnologie.com

Tél. 00.33/(0)3.27.33.20.20 Fax. 00.33/(0)3.27.45.53.53

L'indicateur de niveau de volet est un dispositif qui permet de connaître la position du volet au moyen de la sonde de niveau de volet (ref : 60237). Vendu sans la sonde. Poids: 0,165gr.

Réf	Désignation
60236	Indicateur de niveau de volet

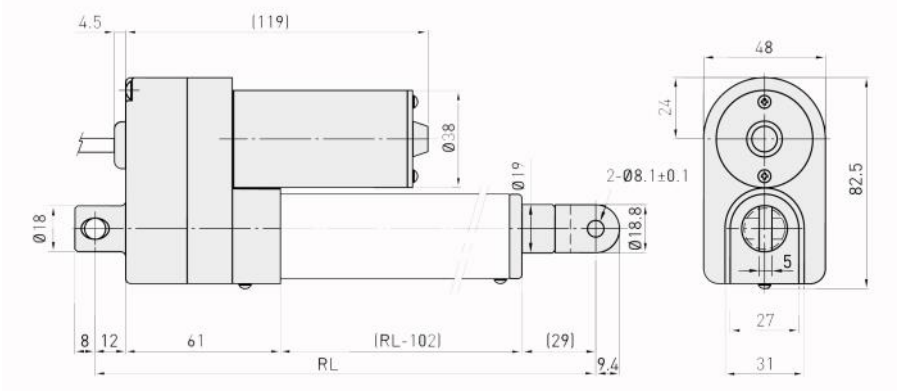


La sonde pour l'indicateur de niveau de volet est un dispositif qui permet de connaître la position du volet au moyen de l'indicateur de niveau de volet (ref : 60236).
Besoin de savoir bien bricoler pour l'installer.
Longueur de la tige depuis l'axe de pivot : 120mm. Largeur 16mm x Hauteur 37mm x Longueur 52mm. La patte d'attache est de 50mm. Poids: 65gr.

Réf	Désignation
60237	Sonde pour l'indicateur de niveau de volet

Le contrôleur électronique de volets est un dispositif qui permet de commander et de contrôler la position des volets de manière simple et automatique.
Le fonctionnement de l'EFC consiste à mémoriser quatre positions des volets qui correspondront ensuite au choix du pilote de façon automatique.
Un LED indique la position des volets pour une facilité de visualisation.
Caractéristiques :
Dimensions : 608 x 60 mm (Diam. 57 mm).
Profondeur : 52 mm.
Poids 115gr. Alimentation : 12 ~ 16V = / Consommation du EFC : 30mA

Réf	Désignation
60153-57	Contrôleur électronique de volets EFC Diam. 57
60153-C	Connecteur vendu sans pin (Rèf: 61132)



Rep :	Couleur du fil	Désignation
1	Bleu	Commun / Masse
2	Jaune	Sortie du signal
3	Rouge	DC max 24 Volt
4	Noir	Moteur vérin (-)
5	Blanc	Moteur vérin (+)

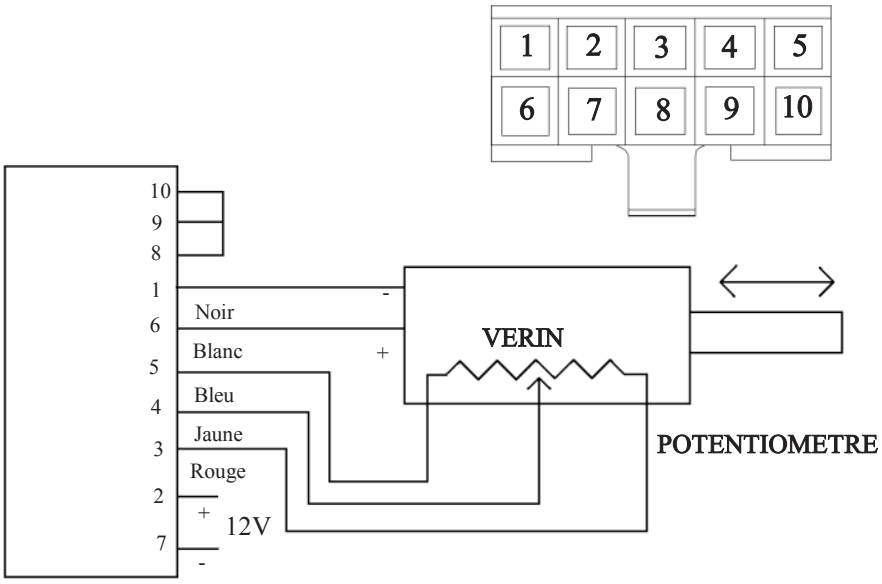
Réf	Désignation
60160-050	Vérin course 50 mm
60160-100	Vérin course 100 mm (1,205 kg)
60160-150	Vérin course 150 mm

Potentiomètre de position linéaire permettant d'utiliser le contrôleur électronique de volets 61153 avec des vérins ne disposant pas de potentiomètre.
Disponible en course de 100 mm uniquement.

Réf	Désignation
60160-P	Potentiomètre linéaire 100 mm

Caractéristiques :	
Type	LAS3-1
Force maximum	120 DaN
Max force de butée	80 DaN
Vitesse maximum	8/12 mm / sec
Course	50/100/150 mm
Tension	12 volts
Courant max :	6 amp
Fin de course intégré	Oui
Potentiomètre	21 Ohm / mm
Longueur rétracté	196/246/296 mm
Protection	IP 54

Schéma d'installation du contrôleur de volets :



39e Coupe Icare

20.23 Septembre 2012

Saint Hilaire du Touvet – Lumbin

www.coupe-icare.org

annick-st-sabin.fr